Zhongolovich (D.) Micro-organisms in trachoma [in Russian], 8vo. St. P., 1890

№ 48. 587 (10)

КЪ ВОПРОСУ

О

МИКРООРГАНИЗМѢ ТРАХОМЫ.

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
25 NOV 92
LIBRARY

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Даніила Жонголовича.

Изъ патолого-анатомическаго кабинета проф. **Н. П. Ивановскаго.**

Цензорами, по постановленію конференціи, были профессоры: Н. П. Ивановскій, В. И. Добровольскій и клиническій профессоръ М. И. Афанасьевъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Департамента Удѣловъ, Моховая, 40.
1890.

Серія диссертацій, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1889—1890 академическомъ году.

№ 48.

КЪ ВОПРОСУ

О

МИКРООРГАНИЗМѢ ТРАХОМЫ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Даніила Жонголовича.

Изъ патолого-анатомическаго кабинета проф. **Н. П. Ивановскаго.**

Цензорами, по постановленію конференціи, были профессоры: Н. П. Ивановскій, В. И. Добровольскій и клиническій профессоръ М. И. Афанасьевъ.

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
25 NOV 92
LIBRARY

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Департамента Удѣловъ, Моховая, 40.
1890.

Докторскую диссертацію лекаря **Даніила Жонголовича**, подъ заглавіемъ: «Къ вопросу о микроорганизмѣ трахомы», печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, Марта 17 дня, 1890 г.

Ученый Секретарь **Насиловъ**.

Не смотря на то, что какъ русская, такъ и иностранная литература богата казуистическимъ матеріаломъ по вопросу о трахомѣ, однако не только сущность этой болѣзни, но даже номенклатура ея до настоящаго времени далеко не выяснена, а борьба съ этимъ бичемъ представляетъ большее затрудненіе для каждаго врача и, въ особенности, для военнаго. Ни одна болѣзнь такъ не постоянна въ русской арміи, какъ трахома, которая, не смотря на всѣ принимаемыя до сихъ поръ мѣры, все-таки даетъ ежегодно порядочный процентъ, если не слѣпыхъ и не окончательно неспособныхъ нижнихъ чиновъ, то по крайней мѣрѣ негодныхъ къ строю, не говоря уже объ ежегодно пользуемыхъ по цѣлымъ мѣсяцамъ въ военно-лечебныхъ заведеніяхъ, а потому не бывающихъ въ строю. Едва-ли найдется такой счастливый врачъ, который, будучи въ военной службѣ, не замѣтилъ-бы между нижними чинами поражающаго преобладанія больныхъ трахомой, сравнительно со всякимъ другимъ заболѣваніемъ. Правда, среди нижнихъ чиновъ бываютъ многія эпидемическія болѣзни, которыя уносятъ массу жертвъ, но все-таки эти болѣзни временныя, болѣе или менѣе скоропроходящія, тогда какъ трахома болѣзнь постоянная, могущая ослабѣвать въ силѣ распространенія, но не прекращающаяся совершенно и ставящая часто военнаго врача въ незавидное положеніе по отношенію къ военному начальству. Лучшимъ оружіемъ для врача, поставленнаго на полѣ сраженія съ этимъ бичемъ, является изоляція больныхъ. Примѣненіе послѣдней возможно лишь тогда, когда больныхъ немного; но когда ихъ громадное количество, когда лечебныя заведенія переполнены ими, тогда военный врачъ является почти безоружнымъ. Прочувствовавъ на опытѣ такое положеніе военнаго врача и заинтересовавшись этимъ вопросомъ, я не упускалъ ни одного удобнаго случая, чтобы не поработать надъ нимъ.

И въ данномъ случаѣ, будучи въ болѣе благопріятныхъ обстоятельствахъ, я приступилъ съ весны прошлаго года къ изслѣдованію вопроса о микроорганизмѣ трахомы, руководствуясь слѣдующими соображеніями.

Что не только сущность, но даже номенклатура трахомы до настоящаго времени далеко не выяснена, на это достаточно указать, напр., на еще такой свѣжій, но ничего не выяснившій, споръ между Адамюкомъ и Рейхомъ [1]), или на то, что на второмъ въ Москвѣ и на третьемъ съѣздѣ общества русскихъ врачей въ С.-Петербургѣ поднятый вопросъ, что понимать подъ словомъ «трахома», не только остался не разрѣшеннымъ, но даже никакихъ почти преній по поводу его не послѣдовало, или наконецъ на то, что одни изслѣдователи различаютъ conjunctivitis follicularis, folliculosis cojunctivae, trachoma folliculare, trachoma granulosum, другіе-же (Якобсонъ [2]), Sattler [3]), Mandelstam [4]), Relmann [5]), Рейхъ [6]), Michel [7]) и др.), напротивъ, считаютъ вышеупомянутыя названія выраженіемъ различныхъ степеней развитія одной и той-же болѣзни,—«трахомы». Все это происходитъ, по всей вѣроятности, отъ того, что ни клиническіе признаки, ни патолого-анатомическая картина разбираемаго заболѣванія глазъ не даютъ точныхъ и рѣзкихъ критерій, на основаніи которыхъ изслѣдователи могли-бы придти къ одному заключенію.

Если это такъ, то разъяснить эти спорные вопросы возможно будетъ лишь тогда, когда для или conjunctivitis follicularis или folliculosis coujunctivae, или trachoma folliculare, или trachoma granulosum будетъ прочно установлена причина развитія ихъ. Никто, кажется, въ настоящее время больше уже не сомнѣвается, что трахома заразительна; а по мнѣнію Baum-

---

[1]) Врачъ, 1886 г. стр. 890, и 1887 г. стр. 184, 478.

[2]) Ueber Epithelwucherung und Follikelbildung in der Conjunctiva mit besonderer Berücksichtigung der Conj. granulosa. Archiv f. Ophthalmologie 1879, стр. 166.

[3]) Bericht über die dreizehnte Versammlung der Ophth. Gesellschaft, 1881.

[4]) Archiv f. Ophthalmologie, Bd. 29, Abt. 1, 1883.

[5]) Pathologisch—anatomische Untersuchungen über die folliuläre Entzündung der Bindehaut des Auges, oder das Trachom. Archiv f. Ophthalmologie Bd. 29, Abt. II, 1883.

[6]) Протоколы засѣданій Императорскаго Кавказскаго Медицинскаго Общества, №№ 2 и 3, 1887.

[7]) Archiv f. Augenheilkunge, Bd. XVI. 1886.

garten'a [1]), заразительность можетъ быть объяснена только присутствіемъ болѣзнетворныхъ микроорганизмовъ въ измѣненной ткани. А слѣдовательно и всѣ спорные вопросы по этому предмету возможно будетъ рѣшить лишь тогда, когда для какой-нибудь формы трахомы будетъ точно опредѣленъ микроорганизмъ, вызывающій ее, т. е., когда будетъ доказано присутствіе микроорганизма въ измѣненной ткани, получена чистая разводка его на питательныхъ средахъ и, въ результатѣ, будетъ вызвана идентичная болѣзнь прививкой чистой культуры.

Правда, уже съ 1881 года съ легкой руки Sattler'a многіе авторы указываютъ на происхожденіе трахомы отъ спецефическаго микроорганизма, но выводы ихъ настолько разнорѣчивы, что невольно задаешь себѣ вопросъ, гдѣ лежитъ причина такихъ противоположныхъ мнѣній, или не есть-ли эта болѣзнь глазъ, происходящая отъ различныхъ причинъ.

Въ виду такого положенія въ настоящее время вопроса о трахомѣ, я задался мыслею провѣрить спорный вопросъ, находится-ли въ измѣненной ткани микроорганизмъ или нѣтъ его и, если онъ находится, то какой именно, а также, провѣряя, если только возможно будетъ, найти причину различныхъ мнѣній у разныхъ авторовъ объ одномъ и томъ же предметѣ

Прежде чѣмъ говорить о своихъ изслѣдованіяхъ и ихъ результатахъ, считаю необходимымъ привести вкратцѣ литературу даннаго вопроса, минуя историческій обзоръ вопроса вообще о трахомѣ, такъ какъ, въ противномъ случаѣ, завело-бы меня далеко отъ предначертанной цѣли.

Литературный отдѣлъ.

Sattler [2]) первый на XIII съѣздѣ офталмологическаго общества въ Гейдельбергѣ сдѣлалъ сообщеніе о микроорганизмѣ трахомы. Онъ, изслѣдуя трахоматозный секретъ при различныхъ стадіяхъ процесса, находилъ всегда одну форму грибка—микрококкъ, который по своей величинѣ нѣсколько меньше гонококка. Онъ говоритъ, что эти микрококки встрѣчаются то

[1]) Baumgarten's Jahresbericht v. 1887, par. 74, Anmerkung.

[2]) Bericht uber XIII Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft. 1881.

одиночными, то чаще попарно, то еще чаще соединенными въ группы по 3 или 4, образуя равносторонніе треугольники или четыреугольники. Отдѣльные микрококки никогда не примыкаютъ непосредственно другъ къ другу, а вся группа, окруженная въ видѣ свѣтлаго ободка, находится въ постоянномъ движеніи и слизью въ чаще обращена къ глазу ребромъ. Во второмъ своемъ сообщеніи [1]) Sattler, говоря о секретѣ упоминаетъ, что нерѣдко въ отдѣляемомъ встрѣчаются палочки, которыя могутъ заглушить своимъ быстрымъ ростомъ ростъ чистой культуры трахоматозныхъ микрококковъ.

Изслѣдуя содержимое фолликулъ и срѣзы, Sattler видѣлъ такіе же микрококки, какъ и въ секретѣ, они располагались вокругъ ядеръ и ихъ остатковъ, а также и между ними рѣже по одному, чаще по 2—3—4, а иногда небольшими аггрегатами. Въ неокрашенныхъ препаратахъ они представлялись Sattler'у въ видѣ темныхъ зеренъ.

Для изученія культуры Sattler съ самаго начала пользовался жидкими, а затѣмъ плотными питательными субстратами и преимущественно кровяной сывороткой, на которой по его мнѣнію трахоматозные кокки развивались лучше всего, хотя не всегда. На мѣстѣ прививочнаго штриха, по его словамъ, только по прошествіи 7—8 дней видны невооруженнымъ глазомъ блѣдно-желтоватыя матовыя точки, которыя при дальнѣйшемъ наблюденіи растутъ медленно. Микроскопическое изслѣдованіе чистой культуры ничѣмъ не отличается отъ изслѣдованія микроорганизмовъ, встрѣчающихся въ секретѣ т. е., въ морфологическомъ отношеніи эти микроорганизмы совершенно сходны между собою.

Sattler, прививая чистую культуру на конъюнктиву глазъ разнымъ животнымъ, получилъ отрицательные результаты; только отъ прививки этой культуры, 3-й генераціи, одной дѣвушкѣ, онъ получилъ положительный результатъ.

Если считать египетское воспаленіе глазъ сходнымъ съ трахомою, то слѣдующее изслѣдованіе по этому вопросу принадлежитъ Koch'у [2]). Онъ, во время своего путешествія по Египту, изслѣдовалъ 50 человѣкъ, страдающихъ египетскимъ воспале-

---

[1]) Bericht uber XIV Versammlung der Ophthalm. Gesells., 1882.

[2]) Koch. Bericht der deutschen Cholera—Comission in Aegypten und Suez. Wiener medic. Wochenschrift, 1883, стр. 1550.

ніемъ глазъ и пришелъ къ тому заключенію, что этимъ именемъ называютъ 2 различныхъ болѣзненныхъ процесса. Одинъ изъ нихъ протекаетъ злокачественнѣе и обусловливается микрококкомъ, сходнымъ съ гонорройнымъ и, по всей вѣроятности, идентиченъ съ нимъ; второй-же онъ считаетъ менѣе опаснымъ процессомъ, который обусловливается маленькимъ бацилломъ; его онъ находилъ въ большомъ количествѣ въ гнойныхъ клѣткахъ. Изслѣдованія Koch'a, къ сожалѣнію, не пополнены исторіями болѣзни.

Da Gama Pinto [1]), хотя оговаривается, что изслѣдованіе на присутствіе микроорганизмовъ въ пораженной ткани трахомою и не входило въ планъ его работы, но, не смотря на это, онъ, изслѣдуя совершенно типическіе и свѣжіе случаи трахомы, на разрѣзахъ конъюнктивы не могъ доказать присутствіе микроорганизмовъ.

Michel [2]) описалъ одну эпидемію египетскаго воспаленія глазъ, которую онъ наблюдалъ въ пріютѣ для мальчиковъ въ Ашафенбургѣ. Изъ 97 мальчиковъ, живущихъ въ этомъ пансіонѣ, 55 заболѣли легкой формой трахомы и 14 тяжелой. Этимъ матеріаломъ Michel воспользовался для изученія микроорганизмовъ трахомы.

Прежде всего онъ тотчасъ-же на мѣстѣ изслѣдовалъ подъ микроскопомъ отдѣлимое глазъ, взятое отъ 30 слишкомъ заболѣвшихъ. Препараты окрашивалъ генціана-фіолетомъ или фуксиномъ. Ни въ одномъ случаѣ онъ не могъ найти бактерій. Въ конъюнктивальномъ же отдѣленіи здоровыхъ глазъ онъ иногда находилъ короткія, толстыя, неболѣзнетворныя палочки. Только впослѣдствіи, изслѣдовавъ секретъ у нѣкоторыхъ изъ заболѣвшихъ и поступившихъ въ университетскую клинику въ Вюрцбургѣ, онъ находилъ одинечные кокки, попадавшіеся въ очень незначительномъ количествѣ.

На срѣзахъ соединительной оболочки глаза Michel никогда не могъ найти кокковъ въ эпителіѣ. а находилъ ихъ только въ содержимомъ фолликула. Эти поиски для него были всегда

---

[1]) Da Gama Pinto. Ueber das Vorkommen von Kariokinese in der entzündeten Bindehaut des Menschen. Centralbl. f. pract. Augenheilk. 1884 г. S. 97.

[2]) Dev Mikroorganismus der sogen. ägyptischen Augenentzündsung (Trachomcoccus). Archiv für Augenheilkunde, B. XVI, 1886.

очень затруднительны, съ одной стороны вслѣдствіе малости самихъ микроорганизмовъ, а съ другой—потому, что количество ихъ было незначительно. Микроорганизмы располаались большею частью въ формѣ неправильныхъ, скорѣе круглыхъ кучекъ, и очень рѣдко длинными полосами, въ числѣ 10—20 кокковъ. Ихъ онъ никогда не видѣлъ внутри клѣтокъ, а всегда на нихъ или между ними.

Для полученія культуръ Michel пользовался какъ трахоматознымъ секретомъ изъ конъюнктивальнаго мѣшка, такъ и содержимымъ трахоматозныхъ зеренъ, которыя онъ выжималъ или просто вырѣзывалъ цѣликомъ. Культуры были засѣяны только отъ 7 больныхъ и лучше всего росли послѣ засѣванія выжатаго содержимаго фалликула; въ нѣсколькихъ случаяхъ они совсѣмъ не развились; только одинъ разъ получилось засореніе постороннимъ микрококкомъ (staphylococcus aureus). Въ удавшихся случаяхъ на поверхности агаръ-агара по истеченіи 2-хъ дней при комнатной t° развивалась культура, соотвѣтственно проведенной бороздѣ, въ видѣ равномѣрнаго сѣровато-бѣлаго наслоенія, тянущагося въ нитѣ. На желатинѣ—при комнатной температурѣ или при 24° Ц. на поверхности ея получался бѣлый, нѣсколько переходящій въ сѣрый, толстый налетъ, который быстро распространялся по поверхности, а вдоль уколочнаго канала появлялись однообразные мелкіе шарики, которые у нижняго конца канала дѣлались многочисленнѣе; по истеченіи 4—5 недѣль поверхность культуры втягивалась воронкообразно и принимала желтоватый оттѣнокъ. Желатина при этомъ никогда не разжижилась. На кровяной сывороткѣ культура, соотвѣтственно проведенной бороздѣ, спустя 24 часа, развивалась въ видѣ равномѣрной полоски, матово-бѣлаго цвѣта; впослѣдствіи культура принимала молочный видъ и одновременно по периферіи ея развивались колбообразныя наслоенія, которыя при дальнѣйшемъ ростѣ культуры принимали бахромчатый видъ. Чистая культура состоитъ изъ маленькихъ диплококковъ, образованныхъ изъ двухъ сегментовъ шара; они очень похожи на гонококки и имѣютъ наклонность группироваться въ сарциноподобныя кучки. По размѣру они гораздо меньше гонококковъ, а именно: длина отъ полюса до полюса $= 0,6 - 0,8\,\mu$., ширина (діаметръ) $= 0,4 - 0,6\,\mu$.

Резюмируя свои изслѣдованія, Michel, между прочимъ, го-

воритъ: «морфологически trachomcoccus представляетъ собою диплококкъ булко-видный (mit Semmelgestalt), отличается своею малостью и слабымъ развитіемъ разграничительной линіи; прививкой уколомъ въ конъюнктиву человѣческаго глаза вызываетъ типическую трахому». (Прививки на животныхъ Michel'ю не удались).

Шмидтъ [1]), изслѣдуя секретъ, находилъ всегда очень небольшое количество, разбросанныхъ по одиночкѣ, мелкихъ кокковъ, по формѣ и величинѣ очень сходныхъ съ staphylococcus pyogenes; кокки окружены свѣтлымъ ободкомъ, имѣютъ совершенно круглую форму, безъ всякой перегородки по срединѣ. Чаще кокки располагаются свободно въ секретѣ, рѣже заключены по одиночкѣ въ протоплазмѣ эпителіальныхъ клѣтокъ. Кромѣ послѣднихъ микрококковъ, встрѣчающихся, по мнѣнію Шмидта, какъ постоянная составная часть секрета, попадаются иногда и другія формы бактерій, какъ то: сарциновидные диплококки, кокки, значительно превосходящіе по величинѣ трахоматозныхъ кокковъ, палочковидныя бактеріи, похожія на bacillus sublitis, и болѣе короткія и толстыя палочки, иногда со вздутыми концами (инволюціон. формы). Всѣ послѣднія бактеріи, встрѣчающіяся въ немногихъ препаратахъ и въ болѣе меньшемъ количествѣ, чѣмъ трахоматозные кокки, Шмидтъ считаетъ случайными.

Кромѣ того Шмидтъ приготовлялъ срѣзы изъ кусочковъ конъюнктивы отъ 8 больныхъ трахомою. Изъ многихъ употребленныхъ имъ способовъ окрасокъ для срѣзовъ, онъ считаетъ самый лучшій—Грамма; послѣдній способъ далъ возможность ему видѣть очень ясно микрококки въ ткани. На тонкихъ и удачно окрашенныхъ препаратахъ Шмидтъ видѣлъ протоплазматическое тѣло лимфаидныхъ клѣтокъ въ видѣ узенькой, болѣе свѣтлой каймы вокругъ густо окрашеннаго ядра. Въ протоплазмѣ большинства клѣтокъ сидятъ по 2—3 и болѣе микрококка, въ видѣ совершенно круглыхъ, темно-окрашенныхъ точечныхъ образованій, лежащихъ на болѣе свѣтломъ фонѣ. Въ промежуткахъ между клѣтками основы слизистой оболочки микрококки разбросаны въ небольшомъ количествѣ. На мѣстѣ перехода аденоидной ткани въ волокнистую (субконъюнкти-

[1]) Шмидтъ. О микроорганизмахъ при трахомѣ и нѣкоторыхъ другихъ микотическихъ болѣзняхъ соединительной оболочки глазъ, дисс. 1887, Спб.

вальную) и въ послѣдней микрококки открывались въ гораздо большемъ количествѣ, гдѣ, по его словамъ, видны цѣлые аггрегаты микрококковъ, расположенныхъ какъ въ щеляхъ соединительной ткани, такъ и въ протоплазмѣ лимфоидныхъ и соединительно-тканныхъ клѣтокъ.

Для полученія культуръ Шмидтъ засѣвалъ секретъ или рѣже содержимое фолликула. Посѣвы сдѣланы отъ 62 больныхъ; въ 49 случаяхъ онъ получилъ одну и ту-же форму— «трахоматозный коккъ».

Шмидтъ, на основаніи полученныхъ результатовъ изслѣдованія, приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ:

1. Трахома болѣзнь микотическая, зависитъ отъ поступленія въ ткань конъюктивы специфическаго болѣзнетворнаго микроорганизма.

2. Sattler, повидимому, наблюдалъ тотъ же самый микрококкъ, который полученъ мною; Michel же имѣлъ нечистую форму трахомы, вѣроятно комбинированную бленорреей.

3. Trachomcoccus по формѣ и взаимному расположенію болѣе всего похожъ на staphylococcus pyogenes и отличается отъ него: a) болѣе крупной величиной, b) слабой подвижностью, c) способностью только медленно и постепенно разжижать желатину и болѣе вязкой консистенціей культуръ. Кромѣ того трахоматозные кокки могутъ при нѣкоторыхъ условіяхъ располагаться цѣпочкой.

4. Ростъ культуръ на кровяной сывороткѣ и агаръ-агарѣ характеризуется появленіемъ сѣровато или молочно-бѣлыхъ пятнышекъ въ формѣ отдѣльныхъ гнѣздъ вдоль прививной борозды, съ слегка слизистой консистенціей. Человѣческая кровяная сыворотка въ этомъ не составляетъ разницы. Желатину культура разжижаетъ, хотя иногда очень поздно.

5. Ростъ культуръ происходитъ гораздо быстрѣе при подогрѣваніи до 36—38° Ц.

6. У птицъ прививкой легко вызвать трахому, у животныхъ ее можно вызвать только послѣ повторныхъ прививокъ съ большими промежутками.

7. Трахоматозные кокки гнѣздятся въ самой ткани соединительной оболочки глаза человѣка, а также животныхъ, которымъ привита трахома; ихъ можно найти во всѣхъ слояхъ конъюнктивы, а также въ подконъюнктивальной ткани.

Кухарскій [1]) при изученіи культуры дѣлалъ посѣвы не только секрета и содержимаго фолликула отъ больныхъ съ трахомой, въ разныхъ періодахъ ея развитія, но даже отдѣляемаго конъюнктивальнаго мѣшка здоровыхъ глазъ, а также больныхъ съ folliculosis'омъ conjunctivae (Адамюкъ) и conjunctivitis catarrhalis.

Результаты его посѣвовъ:

1. Отъ 7 здоровыхъ, пользующихся сравнительно хорошей обстановкой:

Ничего не развилось. . . .	въ 6	случаяхъ.
Сѣнный бациллъ.	» 1	»

2. Отъ 13 здоровыхъ пользующихся казарменной обстановкой:

Ничего не развилось. . . .	въ 6	случаяхъ.
Сѣнный бациллъ. . . .	» 1	»
Staphylococcus pyog. aureus .	» 1	»
«Трахоматозный коккъ». . .	» 1	»
Кокки, находящіеся въ воздухѣ.	» 4	»

3. Отъ 9 больныхъ съ острой трахомой при посѣвѣ секрета:

Однѣ палочки.	въ 3	случаяхъ.
Одни трахомкокки	» 1	»
Трахомкокки и палочки. . .	» 4	»
Ничего	» 1	»

4. Отъ 4 больныхъ съ острой трахомой при посѣвѣ содержимаго фолликула:

Однѣ палочки	въ 2	случаяхъ.
Одни трахомкокки.	» 0	»
Трахомкокки и палочки. . .	» 0	»
Ничего.	» 2	»

5. Отъ 4 больныхъ съ хронической трахомой при посѣвѣ секрета:

Однѣ палочки.	въ 0	случаяхъ.
Одни трахомкокки	» 1	»
Трахомкокки и палочки. . .	» 3	»
Ничего	» 0	»

---

[1]) Къ вопросу о микроорганизмѣ трахомы. Медицинскій сборникъ Кавказскаго медицинскаго общества, № 45, 1887.

6. Отъ 9 больныхъ съ хронической трахомой при посѣвѣ содержимаго фолликула:

Однѣ палочки.	въ 0	случаяхъ.
Одни трахомкокки	» 8	»
Трахомкокки и палочки. . .	» 1	»
Ничего	» 0	»

7. Отъ 9 больныхъ съ folliculosis'омъ conjunctivae (Адамюкъ) при посѣвѣ секрета:

Одни трахомкокки	въ 2	случаяхъ.
?	» 7	»

8. Отъ 2 больныхъ съ conjunctivitis catarrhalis acuta et chronica при посѣвѣ секрета Кухарскій получилъ нѣсколько сортовъ микрококковъ и палочекъ (?). Къ числу первыхъ относятся: staphylococcus pyogenes aureus et albus, streptococcus pyogenes, micrococcus citreus и micrococcus flavus Passet.

Подъ общимъ выше названнымъ именемъ «палочки» Кухарскій описываетъ особенную форму микроорганизма, который выростаетъ вначалѣ на питательныхъ средахъ въ видѣ коротенькихъ палочекъ, измѣняющихся въ послѣдствіи въ streptococcus. Палочки эти растутъ весьма медлено на agar-agar'ѣ при температурѣ 30—35°C. въ видѣ блѣдносѣрыхъ точекъ, изъ которыхъ потомъ образуется пленка. Въ началѣ своего роста на agar-agar'ѣ и на кровяной сывороткѣ онѣ представляются въ видѣ тонкихъ, то изогнутыхъ, то прямыхъ палочекъ съ слабо-окрашенными и неокрашенными промежутками различной величины. Таже культура, изслѣдованная чр. 18—98 дней, дала картину почти чистой культуры изъ микрококковъ, изъ которыхъ одни представлялись какъ настоящіе монококки другіе какъ диплококки, а третьи имѣли удлиненную форму, вполнѣ напоминающую собою короткія палочки.

Въ трахоматозномъ секретѣ Кухарскій находилъ только иногда самое незначительное количество диплококковъ, всегда и большое количество мелкихъ палочекъ, лежащихъ группами не только свободно внѣ клѣтокъ, но преимущественно въ самыхъ измѣненныхъ лимфоидныхъ клѣткахъ, между частями раздробившагося ядра, причемъ нѣкоторыя изъ нихъ состояли изъ одного неокрашеннаго промежутка, такъ что казались ему въ видѣ диплококка; только при болѣе внимательномъ разсма-

триваніи препарата легко авторъ убѣждался, что это не диплококки, а настоящія палочки.

Въ содержимомъ зерна (фолликула) Кухарскій находилъ, кромѣ остатковъ капилляровъ и лимфоидныхъ клѣтокъ, большее количество диплококковъ, изъ которыхъ одни большіе, а другіе меньшіе; какъ тѣ, такъ и другіе онъ видѣлъ хорошо только при сильныхъ увеличеніяхъ; палочекъ здѣсь онъ не находилъ.

«Трахомкоккъ» Кухарскаго развивается на МПА [1]) и кровяной сывороткѣ въ видѣ мелкихъ бѣлыхъ пятенъ, изъ которыхъ образуется молочно-бѣлаго цвѣта, блестящая пленка, сильно тянущаяся въ нити. На МПЖ [2]) онъ образуетъ на 3-й или 4-й день воронкообразное углубленіе и вдоль уколочнаго канала сѣрую полоску; на 6-й или 7-й день на поверхности желатины появляется бѣлая пленка, легко тянущаяся въ нити, а вдоль укола помутнѣніе и разжиженіе желатины, которая къ концу 4 или 5 недѣли вполнѣ разжижается. Въ 8% желатинѣ разжиженіе наступаетъ гораздо медленнѣе, чѣмъ въ 5%. По морфологическимъ свойствамъ трахомкоккъ похожъ на гонококкъ и вообще на піогенные микрококки.

Сравнивая свои результаты съ результатами предъидущихъ авторъ, Кухарскій говоритъ, что они согласуются въ немногомъ, и гдѣ лежитъ причина такихъ противуположныхъ результатовъ, онъ не знаетъ.

Авторъ дѣлаетъ слѣдующіе выводы изъ своей работы: 1. Трахома, вопреки мнѣнію нѣкоторыхъ опытныхъ клиницистовъ, какъ напримѣръ Мандельштама, есть страданіе соединительной оболочки sui generis, такъ какъ при ней многими изслѣдователями всегда былъ находимъ въ содержимомъ зеренъ микроорганизмъ, имѣющій свои отличительныя морфологическія и біологическія свойства. Патогенность найденнаго организма еще не доказана, такъ какъ положительные результаты, полученные на людяхъ Sattler'омъ и Michel'емъ отъ прививокъ культуръ,—мало убѣдительны, главнымъ образомъ вслѣдствіе своей малочисленности (по одному только случаю у того и другаго). 2) Микроорганизмъ этотъ, встрѣчающійся по мнѣнію однихъ въ отдѣляемомъ въ самомъ незначительномъ ко-

---

[1]) Мясо пептонъ-агаръ.

[2]) Мясо-пептонъ-желатина.

личествѣ и изрѣдка, а по мнѣнію другихъ—довольно въ большомъ количествѣ и всегда, требуетъ ряда многочисленныхъ изслѣдованій, чтобы съ положительностью выяснить морфологическія отношенія его, какъ диплококка. 3. Постоянно встрѣчающіяся въ отдѣляемомъ мелкія палочки, развивающіяся потомъ въ видѣ streptococcus, заслуживаютъ особеннаго вниманія, такъ какъ есть основаніе предполагать, что онѣ составляютъ одну изъ переходныхъ стадій развитія одного и того-же трахоматознаго микроорганизна. 4. Изученіе морфологическихъ особенностей упомянутыхъ палочекъ можетъ уяснить пути зараженія трахомой, которые пока основываются на теоретическихъ соображеніяхъ. 5. Найденный Михелемъ при трахомѣ микроорганизмъ, состоящій въ морфологическомъ отношеніи изъ диплококковъ, похожихъ на гонококки, не представляетъ ничего характернаго. 6. Найденный мною при трахомѣ микрококкъ на твердыхъ питательныхъ средахъ при t^0 30—35°C. растетъ въ видѣ бѣлыхъ мелко-сливающихся пятенъ, образующихъ пленку сильно тянущуюся въ нити. 7. Мясо-пептонъ-желатина (5%—8%) всегда разжижается и на поверхности ея образуется бѣлая, сильно тянущаяся въ нити, пленка. 8. При возвышенной температурѣ ростъ культуры происходитъ несравненно быстрѣе. 9. Культуру даннаго микроорганизма можно смѣшать въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ съ staphylococcus pyogenes albus и другими микрококками, встрѣчающимися въ воздухѣ. 10. Прививкой культуры у птицъ, животныхъ и людей мнѣ не удалось вызвать настоящую трахому. 11. Прививка же содержимаго трахоматознаго зерна на соединительную оболочку глаза кошки вызывало появленіе зеренъ, аналогичныхъ трахоматознымъ. 12. Трахома и, такъ называемый, фолликулярный катарръ (folliculosis conjunctivae) столь различные, по мнѣнію однихъ, въ клиническомъ отношеніи, съ бактеріологической точки зрѣнія могутъ быть названы индентичными заболѣваніями, потому что какъ въ первомъ, такъ и во второмъ случаѣ найдены одни и тѣже микроорганизмы.

«Трахомкоккъ» Goldschmidt'a [1]) на твердыхъ питательныхъ средахъ ростетъ медленно при комнатной температурѣ, при t^0 человѣческаго тѣла онъ ростетъ быстрѣе; на агаръ-агарѣ

[1]) Zur Aetiologie des Trachom's, Centralblatt f. Klinische Medicin, 1887 № 18.

по проведенной чертѣ развивается полоска бѣлаго цвѣта, которая при дальнѣйшемъ ростѣ не остается бѣлой, но принимаетъ оранжево-желтый цвѣтъ; на желатинѣ онъ образуетъ тюльпановидное втягиваніе, но ея никогда не разжижаетъ. Въ остальномъ, по мнѣнію Goldschmidt'а, его трахомкоккъ совершенно сходенъ съ такимъ же коккомъ Michel'я.

Важеевскій [1]) изслѣдовалъ 30 больныхъ съ трахомою въ разныхъ періодахъ ея развитія. На микроскопическихъ препаратахъ изъ содержимаго сосочковъ, окрашивая ихъ фуксиномъ или метилъ-фіолетомъ, онъ кромѣ плоскаго эпителія находилъ преимущественно лимфоидныя клѣтки и немного красныхъ; микроорганизмы же ему было трудно отыскать, изрѣдка лишь попадались лимфатическія и, немного чаще, эпителіальныя клѣтки, въ которыхъ помѣщались кокки то по одиночкѣ, то небольшими группами. Вообще микроскопическіе препараты, по его мнѣнію, были очень бѣдны кокками; другихъ микроорганизмовъ въ нихъ онъ вовсе не встрѣчалъ. Послѣ посѣва на желатинѣ секрета или содержимаго фолликула, черезъ 36 часовъ замѣчался ростъ въ видѣ бѣлесоватой полоски по проведенному штриху; на 4-й день полоска, увеличиваясь, принимала бѣло-сѣрый цвѣтъ и тогда уже замѣчалось размягченіе желатины; настоящаго разжиженія не происходило; захваченная проволокой желатина тянулась въ видѣ слизи. Спустя 4 недѣли культура принимала желтоватый оттѣнокъ, что на агаръ-агарѣ выступало явственнѣе. Сдѣланные авторомъ прививки не только культивированнаго микрококка, сходнаго морфологически съ гоннококкомъ, но даже трахоматознаго отдѣляемаго на конъюнктиву разнымъ животнымъ, оказались совершенно безуспѣшными.

Staderini [2]) только въ одномъ изъ многихъ, имъ изслѣдованныхъ, случаевъ нашелъ въ секретѣ кокки. Въ срѣзахъ онъ почти всегда видѣлъ во многихъ лимфоидныхъ тѣльцахъ фолликула, въ ихъ протоплазмѣ, по 3 и болѣе диплококковъ, которыхъ между клѣтками было очень мало. Добытая имъ, чистая культура трахомы развивалась на МПА сначала въ видѣ сѣ-

---

[1]) Къ вопросу объ этіологіи и леченіи трахомы. Воен. Мед. Журн. 1887, октябрь.

[2]) Ricerhe sulla istologia e sulla patogenesi della conjunctivite tracomatosa. Annali di ottalmologia, 1888.

роватыхъ точекъ съ желтоватымъ оттѣнкомъ, которые, увеличиваясь, сливались и принимали видъ пленки желтоватаго цвѣта. Культура при комнатной t° развивалась довольно быстро; она послѣ 4-хъ дней начинала разжижать желатину, которая послѣ 20 дней представлялась вся разжиженной. Такая культура по мнѣнію Baumgarten'a [1]) не представляетъ существеннаго отличія отъ staphylococcus pyogenes aureus.

Schmidt-Rimpler [2]) нашелъ при трахомѣ диплококкъ, который по своимъ марфологическимъ и біологическимъ свойствамъ ничемъ не отличается отъ трахомкокка Michel'я. Но прививки чистой культуры въ трехъ случаяхъ на людяхъ дали совершенно отрицательные результаты.

Послѣ всѣхъ выше упомянутыхъ работъ, указывающихъ на спецефическій микроорганизмъ при трахомѣ, появляются мнѣнія, высказывающія сомнѣніе, чтобы культивированные до сихъ поръ микроорганизмы при трахомѣ могли бы считаться производящими трахому. Съ этимъ мнѣніемъ, если не считать Baumgarten'a [3]), который съ большимъ сомнѣніемъ отнесся къ культивированнымъ трахомакоккамъ, въ смыслѣ спецефическаго микроорганизма при трахомѣ, первый выступилъ Sattler, [4]) который на VII международномъ съѣздѣ офталмологовъ въ Гейдельбергѣ, говоря о микроорганизмѣ трахомы, заключаетъ свою рѣчь слѣдующими словами: «Immerhin lassen aber eine Reihe von Umständen, so das nur vereinzelnte Aufkeimen von Culturen, die Schwierigkeit, in Schnitten und in auf Deckgläser aufgestrichenem Secret oder Follikelinhalt einige Kokken nachzuweisen, und vor Allem die Thatsache, dass Uebertragungen von Culturen auf die menschliche Bindehaut, sei es mit, sei es ohne vorherige, oberflächliche Scarificationen derselben nur ganz ausnahmsweise ein positives Resultat ergeben haben, in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle aber negativ ausfielen, es noch sehr fraglich erscheinen, ob diesen Mikrokokken die Rolle von Krankheitserregern beim granulösen Prozesse zukomme».

---

[1]) Baumgarten's Jahresbericht v. 1887, p. 72, Anmerkung.

[2]) VII Periodischer internationaler Ophthalmologen-Congres, 1888, стр. 395.

[3]) Baumgarten, Lehrbuch der pathologischen Mykologie, 1888.

[4]) VII Periodischer internationaler Ophthalmologen-Congress, 1888, стр. 367.

Къ такимъ же почти соображеніямъ пришелъ и Wittram [1]) работая надъ вопросомъ объ этіологіи траохмы. Онъ сдѣлалъ 111 посѣвовъ на МПА и сгущенной бычачьей кровяной сывороткѣ (въ томъ числѣ 19 разъ на пластинкахъ) отъ 39 больныхъ съ трахомою. Для посѣва онъ бралъ преимущественно содержимое фолликулъ. Изъ всѣхъ засѣянныхъ пробирокъ только въ 46 онъ нашелъ кокки, которые по морфологическимъ и біологическимъ свойствамъ соотвѣтствовали трахомкоккамъ предъидущихъ авторовъ; ихъ онъ насчиталъ 4 вида: 1) молочно-бѣлый, желатины не разжижающій, 2) молочно-бѣлый, желтину раньше или позже разжижающій, 3) оранжево-желтый, желатины не разжижающій и 4) желтый коккъ, желатину разжижающій послѣ двухъ дней.

Всѣ эти виды кокковъ, которые онъ получилъ въ чистой разводкѣ, оказались не болѣзнетворными, такъ какъ, вприскивая чистую культуру ихъ подъ кожу и въ переднія камеры кроликамъ, а также прививая на конъюнктиву у людей, авторъ получилъ отрицательные результаты. Изслѣдуя подъ микроскопомъ содержимое фолликулъ на стеклышкахъ, онъ ни разу не видѣлъ присутствіе въ нихъ микроорганизмовъ; такія же точно результаты онъ получалъ и при микроскопическомъ изслѣдованіи срѣзовъ изъ конъюнктивы, хотя онъ и видоизмѣнялъ способы окрасокъ. Въ неокрашенныхъ же препаратахъ изъ содержимаго фолликулъ, когда авторъ изслѣдовалъ въ свѣжемъ состояніи, почти въ каждомъ полѣ зрѣнія видѣлъ кокко-образныя тѣла, которыя отличались сильно преломляемостью свѣта и вообще шарообразною формою. Въ секретѣ онъ находилъ кокки и диплококки разной величины, а также палочки, то болѣе длинныя, то болѣе короткія. А потому авторъ, на основаніи своихъ и работъ предъидущихъ авторовъ, приходитъ къ заключенію, что «аргументы, говорящіе за болѣзнетворныя свойства до сихъ поръ культивированныхъ микроорганизмовъ при трахомѣ, въ смыслѣ паразитовъ, производящихъ трахому, большею частью ошибочны resp. недостаточны».

---

[1]) Bacteriologische Beitrage zur Aetiologie des Trachom's, Wittram, дисс. 1889, Дерптъ.

Клиническій матеріалъ.

Изъ приведеннаго въ кратцѣ литературнаго очерка видно, что 1) въ секрѣтѣ конъюнктивальнаго мѣшка при трахомѣ находятся разные микроорганизмы; 2) въ содержимомъ фолликула съ трудомъ отыскивается микроорганизмъ, но всегда, когда его видѣли, онъ коккообразной формы и 3) полученныя чистыя культуры у разныхъ авторовъ разнообразны, а болѣзнетворность ихъ, въ смыслѣ паразитовъ, производящихъ трахому, нѣкоторыми авторами признается малодоказательною.

Кромѣ того при внимательномъ разсматриваніи литературы по этому вопросу можно замѣтить одну общую, если можно такъ выразится, слабую сторону. Всѣ авторы, указывая на спецефическій микроорганизмъ при трахомѣ, опираются въ своихъ указаніяхъ главнымъ образомъ на бо́льшее число культуръ его, полученныхъ отъ посѣва преимущественно секрета и рѣдко содержимаго фолликула, приводя недостаточно мотивовъ для доказательства присутствія микроорганизма въ самой ткани.

По этому, приступая къ изслѣдованію, мнѣ казалось необходимымъ: 1) обратить главное вниманіе и прежде всего на доказательство присутствія микроорганизма въ измѣненной ткани, 2) изучить его морфологическое свойство также въ тканяхъ и 3) уже имѣя нѣкоторыя указанія о немъ, обратить все вниманіе на культуры, получаемые отъ посѣва содержимаго фолликула.

Избравъ такой путь для своихъ изслѣдованій, мнѣ необходимо было имѣть возможно больше содержимаго фолликула для посѣва и микроскопическаго изслѣдованія, а также имѣть больше кусочковъ измѣненной соединительной оболочки для срѣзовъ. Конечно, полученіе такого матеріала затруднительно, что весьма понятно. Но въ этомъ отношеніи я былъ поставленъ въ благопріятныя условія, благодаря искренной любезности какъ главнаго врача, такъ и всѣхъ окулистовъ С. Петербургкой глазной лечебницы, гдѣ я имѣлъ возможность при ихъ содѣйствіи получить достаточное количество содержимаго фолликулъ отъ 26 больныхъ съ характерной, хорошо развитой трахомой и, кромѣ того, отъ 12 изъ упомянутыхъ больныхъ переходныя складки для срѣзовъ.

Исторію болѣзни этихъ больныхъ я не помѣщаю здѣсь для каждаго въ отдѣльности, такъ какъ болѣзнь у нихъ была выражена столь однообразно, что, помѣщая исторію болѣзни для каждаго, пришлось бы повторить почти одно и тоже; а потому я ограничиваюсь общимъ описаніемъ того процесса, который былъ выраженъ у моихъ больныхъ: переходныя складки сильно утолщены, слегка гиперемированы и покрыты множествомъ желтоватыхъ, полупрозрачныхъ, кругловатыхъ возвышеній, распологающихся рядами; эти возвышенія въ нѣкоторыхъ случаяхъ были настолько развиты, что при оттягиваніи вѣка внизъ вся переходная складка выворачивалась и представляла видъ цвѣтной капусты. Такія измѣненія были выражены почти одинаково на обѣихъ переходныхъ складкахъ и съ нихъ (переходили на конъюнктиву tarsi и весьма немного на переферію conj. bulbi. Отдѣляемое слизисто-гнойное. Осложненій при этомъ никакихъ не было. Въ случаѣ, если такой больной попадался съ катарральнымъ обострѣніемъ, то предворительно подвергался лѣченію.

Отъ такихъ только больныхъ были взяты для изслѣдованія содержимое фолликулъ и кусочки переходныхъ складокъ. Содержимое фолликулъ выдавливалось какъ съ верхняго, такъ и нижняго вѣка посредствомъ пинцета, устроеннаго по образцу пинцета Либрейха для вынимания остатковъ сумки хрусталика, а переходныя складки вырѣзывались ножницами. Какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ больной предворительно кокаинизировался; ему впускались за четверть часа до операціи капли 5% раствора кокаина (cocain. muriat. 0,5, acid. boricum 0,5, aq. destill. 10,0); затѣмъ передъ самой операціей конъюнктивальный мѣшокъ тщательно промывался растворомъ сулемы (1:5000), который напослѣдокъ удалялся или сулемованной ватой или сокращеніемъ мышцъ закрывающихъ глазъ. Всѣ инструменты, употребляемые при операціи, всегда предворительно прокаливались и охлаждались. Выжатое содержимое фолликула немедленно переносилось посредствомъ прокаленной, ушкообразно загнутой, платиновой проволоки въ пробирку на поверхность 5% мясо—пептонъ желатины. Вырѣзанная переходная складка немедленно переносилась въ 75° спиртъ.

Получивши матеріалъ въ лечебницѣ, я тотчасъ отправлялся въ лабораторію, чтобы тамъ немедленно одну часть содержи-

маго фолликула употребить для посѣва, а другую часть для микроскопическаго изслѣдованія на стеклышкахъ. Переходная складка переносилась въ 95° спиртъ. О дальнѣйшемъ судьбѣ того и другого будетъ сказано ниже.

Что касается трахоматознаго секрета, то я имъ не пользовался при своихъ изслѣдованіяхъ; во 1-хъ потому, что, какъ показывалъ опытъ предъидущихъ авторовъ, онъ не можетъ имѣть особеннаго значенія для рѣшенія интересующаго насъ вопроса, а во 2-хъ самое главное, потому, что конъюнктивальный мѣшокъ, благодаря своему анатомическому устройству и открытому положенію, имѣющему непосредственное сообщеніе съ окружающимъ воздухомъ, представляетъ много благопріятныхъ условій для внѣдренія въ него инородныхъ тѣлъ и въ томъ числѣ въ обиліи плавающихъ въ воздухѣ низшихъ организмовъ, развитію которыхъ на этомъ мѣстѣ много способствуетъ извѣстная степень увлажненія его, слабо-щелочная реакція слезной жидкости и температура (35—36° С.) конъюнктивальнаго мѣшка, близко подходящая къ температурѣ тѣла. Не менѣе обильные запасы микроорганизмовъ имѣются также для конъюнктивальныхъ мѣшковъ и въ сосѣднихъ съ ними полостяхъ рта и носа, сообщающихся съ ними посредствомъ посослезныхъ каналовъ. Насколько соединительная оболочка глаза представляетъ удобную почву для развитія низшихъ организмовъ, можно судить по работамъ напр. Hifford'a [1]), Fick'a [2]), Фельзера [3]), Gombert'a [4]) и др., указывающихъ на различные виды низшихъ организмовъ, имѣющихся въ обиліи въ конъюнктивальномъ мѣшкѣ не только при патологическомъ, но даже и при совершенно нормальномъ состояніи послѣдней. Авторы эти находили въ совершенно здоровомъ конъюнктивальномъ мѣшкѣ довольно часто, кромѣ непаточенныхъ, болѣзнетворные микроорганизмы, какъ то: staphylococcus pyogenes albus, citreus et aureus. Чрезвычайно также интересенъ и слѣдующій фактъ: Фельзеръ [5]) почти въ каждомъ нормальномъ

---

[1]) Hifford, Ueber das Vorkommen von Mikroorganismen bei Conjunctivitis eczematosa und anderen Zuständen der Bindekaut und Cornea. Archiv für Augenheilkunde, B. XVI, H. II.

[2]) Fick, Ueber Mikroorganismen von Conjunctivalsack, Wiesbaden, 1887.

[3]) Фельзеръ, Къ вопросу о микроорганизмахъ и ассептикѣ конъюнктивальнаго мѣшка, Врачъ, 1888, стр. 849.

[4]) Gombert, рефер., Врачъ, 1889, стр. 714.

[5]) Фельзеръ, Врачъ, 1888, стр. 850.

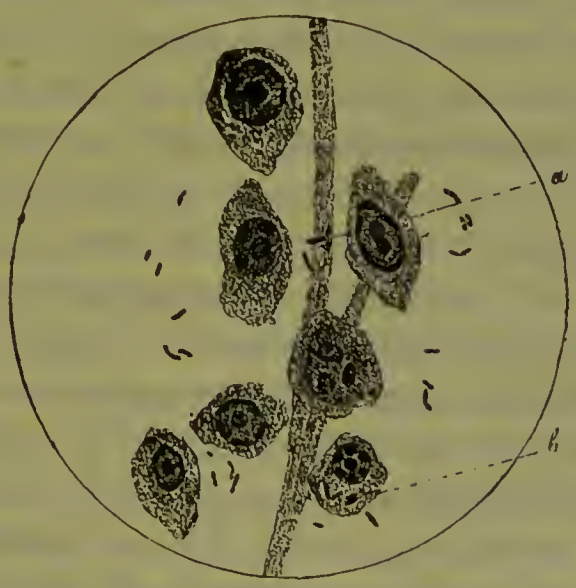
конъюнктивальномъ мѣшкѣ у человѣка находилъ staphylococcus pyogenes albus, который будучи привитъ на конъюнктиву у голубей и кроликовъ, а также впрыснутъ въ переднюю камеру кроликамъ, не производилъ даже и легкаго раздраженія.

Микроскопическое изслѣдованіе ткани.

Изслѣдованіе содержимаго фолликула на присутствіе микроорганизма вначалѣ представило не мало затрудненій. Окрашивая по способу Gramm'a стеклышки съ намазаннымъ содержимымъ, только на нѣкоторыхъ препаратахъ и то весьма рѣдко можно было видѣть между лимфоидными тѣльцами маленькія зерна коккообразной формы (въ діаметрѣ $=0,3-0,4\ \mu$), которыя попадались въ полѣ зрѣнія то по одиночкѣ, то рѣже по два; при томъ эти зерна располагались на нѣкоторомъ растояніи другъ отъ друга; при не внимательномъ разсматриваніи ихъ легко можно было просмотрѣть.

Кстати здѣсь замѣчу, что для микроскопическихъ изслѣдованій я употреблялъ Apochromat Objective 2,0 mm. (1,30 N. A.) и Compensations—Oculare №№ 4, 6, 8 и 12 при микроскопѣ Zeiss'a; измѣренія производились посредствомъ Mess-Ocular № 6 для выше упомянутаго объектива.

Рис. 1.



Содержимое выжатаго фолликула при трахомѣ.

Рисунокъ снятъ при компс. окул. № 8 и апохром. 2,0 mm. Zeiss'a. На рисункѣ видны лимфоидныя тѣльца и въ одномъ изъ нихъ (в) и между ними микроорганизмы.

Исключительное нахожденіе коккообразныхъ зеренъ въ содержимомъ фолликула заставило меня продѣлать разные

способы окрасокъ микроорганизмовъ. Употребляя попеременно тотъ или другой изъ общепринятыхъ способовъ, я довольно скоро натолкнулся на способъ окраски, при употребленіи котораго я могъ убѣдиться, что въ содержимомъ фолликула находятся не коккообразныя зерна, но коротенькія палочкообразные микроорганизмы со свѣтлыми промежутками (рисун. 1); въ каждомъ удачно окрашенномъ препаратѣ ихъ было много; они отыскивались, при внимательномъ осматриваніи, довольно легко, то по одиночкѣ, то цѣлыми группами, то большею частью между лимфоидными тѣльцами (a), то рѣже въ протоплазмѣ ихъ (b); при чемъ ядра лимфоидныхъ тѣлецъ были также отчетливо окрашены. Что касается морфологическихъ свойстъ этихъ палочекъ, то онѣ слѣдующія: длина ихъ 1—2 μ, ширина—0,3—0,5 μ; палочки большею частью прямыя, рѣдко слегка изогнутыя, рѣдко также соединяются по двѣ и никогда въ нити; концы ихъ закруглены и большею частью сильнѣе окрашены, чѣмъ средина. Способъ окраски, при которомъ эти палочки были обнаружены, слѣдующій: покрывательныя стеклышки съ намазаннымъ тонкимъ слоемъ содержимымъ фолликула высушивались на воздухѣ, трижда проводились черезъ пламя и опускались въ свѣжеприготовленный растворъ генціана-фіолета (100 cbcm. анилиновой воды, 11 cbcm. насыщеннаго алкогольнаго раствора генціана-фіолета и 10 cbcm. алкоголя) на 2 минуты; затѣмъ, прополоскавъ ихъ тщательно, около 15 минутъ, въ дистиллированной водѣ, разсматривались подъ микроскопомъ. При этомъ способѣ микроорганизмы окрашивались не интензивно; поэтому въ послѣдствіи я употреблялъ другой способъ, при которомъ микроорганизмы окрашивались интензивнѣе и препараты получались демонстративнѣе: для этого стеклышки съ намазаннымъ содержимымъ точно также опускались въ тотъ же самый красящій растворъ, который въ данномъ случаѣ подогрѣвался до появленія паровъ, и въ немъ то препараты оставались минутъ 15; изъ красящей жидкости, прополоскавъ въ дистиллированной водѣ, стеклышки переносились на 3 минуты въ Gramm'овскую жидкость, пополамъ разбавленную водой; затѣмъ они обезцвѣчивались анилиновымъ масломъ, но не спиртомъ; анилиновое масло смывалось бергамотовымъ и затѣмъ ксилолотъ; въ результатѣ препараты заключались въ канадскій бальзамъ.—Въ препаратахъ такимъ обра-

зомъ приготовленныхъ я видѣлъ кокки, какъ исключеніе, но всегда и во всѣхъ случаяхъ попадались только выше описанные палочко-образные микроорганизмы, что меня сильно заинтересовало и заставило обратить также особенное вниманіе на срѣзы и посѣвы.

Для микроскопическаго изслѣдованія измѣненной конъюнктивальной ткани при трахомѣ употреблялись только кусочки вырѣзанной соединительной оболочки въ области переходныхъ складокъ нижнихъ вѣкъ. Для полученія срѣзовъ кусочки эти заливалъ въ парафинъ или целюидинъ. При своихъ изслѣдованіяхъ я главнымъ образомъ употреблялъ парафиновые срѣзы, которые приготовлялись слѣдующимъ образомъ: вырѣзанныя переходныя складки изъ 75° алкоголя переносились послѣдовательно: 1) въ 95° алкоголь на сутки или болѣе, 2) на часъ въ абсолютный спиртъ, 3) на сутки въ гвоздичное масло, 4) изъ гвоздичнаго масла, обсушивъ пропускной бумагой, на часъ опускались въ чистый ксилотъ, 5) на 2 часа при 40° С., въ насыщенный растворъ парафина въ ксилолѣ, 6) на 1—2 часа при температурѣ плавленія парафина (52° С.) въ чистый парафинъ, 7) послѣ застыванія парафина изъ переходной складки дѣлались микротомомъ Шанце, толщиною въ 0,01 mm. срѣзы, которые съ помощью спирта приклеивались къ предметному стеклу, покрытому предварительно тонкимъ слоемъ алкогольнаго растовра бѣлаго шеллака и наконецъ 8) подогрѣвъ стеклышко до 52° С., парафинъ тщательно смывался ксилоломъ. Такимъ образомъ въ результатѣ получались стеклышки съ приклеенными на нихъ нѣсколькими срѣзами, которые послѣ окрашиванія изслѣдовались подъ микроскопомъ.

Я не буду говорить о той трудности, которую мнѣ пришлось испытать при приготовленіи микроскопическихъ препаратовъ изъ срѣзовъ для доказательства присутствія тамъ микроорганизма. Пришлось перемѣнить всевозможные способы окрасокъ, извѣстныхъ въ настоящее время для разныхъ микроорганизмовъ и затѣмъ видоизмѣнять эти способы. Но не смотря на трудность, мнѣ въ концѣ концовъ удалось натолкнуться на способъ, при которомъ и въ срѣзахъ можно было обнаружить довольно ясно присутстствіе такихъ же точно палочкообразныхъ микроорганизмовъ, которые были найдены въ содержимомъ фолликула; способъ этотъ состоитъ въ слѣдующемъ: стек-

ла со срѣзами послѣдовательно переносились: 1) на 24—48 часовъ въ красящую жидкость (100 cbcm. анилиновой воды, 11 cbcm. насыщеннаго алькогольнаго раствора генціана-фіолета и 10 cbcm. алкоголя), 2) въ дистиллированную воду для прополаскиванія, 3) на 3—5 минутъ въ жидкость Gramm'a, разбавленной пополамъ дистиллированной водой, 4) въ анилиновое масло для обезцвѣчиванія, 5) въ бергамотовое масло и наконецъ 6) въ канадскій бальзамъ.

Срѣзы, окрашенные по этому способу, были на столько хороши, что кромѣ строенія самой ткани, въ послѣдней отчетливо можно было видѣть микроорганизмы, которые окрашивались гораздо интензивнѣе, чѣмъ ядра.

При разсматриваніи строенія ткани въ моихъ препаратахъ довольно ясно различались слѣдующіе слои:

1) Слой многослойнаго цилиндрическаго эпителія, между эпителіальными клѣтками котораго попадались часто много бокаловидныхъ слизистыхъ и не мало также лимфоидныхъ тѣлецъ.

2) Слой собственной ткани соединительной оболочки; онъ выраженъ весьма слабо и въ немъ также попадаются лимфоидныя тѣльца.

3) Слой лимфоидныхъ тѣлецъ. Онъ очень толстъ, состоитъ главнымъ образомъ изъ скопленія лимфоидныхъ тѣлецъ, которыя большею частью (въ 10 случаяхъ моихъ) сгруппированы отъѣльными гнѣздами (фолликулы), или рѣже (въ моихъ 2-хъ случаяхъ) они не группируются въ отдѣльныя гнѣзда, но образуютъ общій сплошной слой. Фолликулы отдѣляются другъ отъ друга тонкимъ слоемъ соединительной ткани, которая съ одной стороны сливается съ слоемъ собственной ткани соединительной оболочки, а съ другой съ слоемъ рыхлой подконъюнктивальной ткани (4-й слой). Въ томъ и другомъ случаѣ сосуды въ этотъ слой не проникаютъ.

и 4) Слой рыхлой подъконъюнктивальной ткани; этотъ слой богатъ кровеносными и лимфатическими сосудами, послѣднихъ здѣсь меньше; кромѣ того здѣсь много лейкоцитовъ и между ними очень часто попадаются тучныя клѣтки Эрлиха (Mastzellen).

Во всѣхъ этихъ слояхъ, въ удачно приготовленныхъ препаратахъ, въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, видны были выше упомянутые палочкообразные микроорганизмы; ихъ меньше

всего я видѣлъ въ 3-мъ слоѣ, тогда какъ въ 4-мъ ихъ было много, гдѣ они попадались то по одиночкѣ, то цѣлыми группами, то въ лимфоидныхъ тѣльцахъ, то въ щеляхъ соединительной ткани. Въ первыхъ трехъ слояхъ они видны были только въ лимфоидныхъ тѣльцахъ.

Заканчивая микроскопическое изслѣдованіе измѣненной ткани при трахомѣ, не могу не упомянуть о томъ, что при изученіи способа окраски микроба въ ткани я пробовалъ примѣнять способъ Koch-Erlich'a: при окраскѣ по этому способу иногда въ тканяхъ нѣкоторыя палочки оставались окрашенными то, рѣже, довольно интензивно, то, чаще, очень слабо, и по наружному виду онѣ напоминали Koch'овскія палочки [1]).

Разводки.

Для изученія культуръ при своихъ изслѣдованіяхъ я обыкновенно употреблялъ: 1) 5% и 10% мясо-пептонную желатину (МПЖ), 2) 1% 1½% мясо-пептонъ агаръ (МПА), 3) свернувшуюся бычачую кровяную сыворотку, 4) картофель и 5) бульонъ. Мѣсо-пептонъ-агаръ приготовлялся съ глицериномъ и безъ него по указанію Roux и Nocard [2]). Всѣ питательные субстраты приготовлялись по методамъ описаннымъ Гейденрейхомъ [3]).

Посѣвы всегда дѣлались въ двойныя стекляныя чашечки съ 1½% мясо-пептонъ-агаромъ. Для этого въ стерилизированную рюмку (прикрытую стерилизированной бумагой) съ двумя куб. снт. обезпложеннаго бульона, переносился кусочекъ содержимаго фолликула на прокаленной платиновой проволокѣ; тамъ онъ раздавливался стерилизированной стеклянной палочкой. Засѣянный такимъ образомъ бульонъ быстро переливался въ пробирку съ жидкимъ 1½% МПА, при t° его застыванія; и быстро взболтавъ, МПА съ бульономъ переливался на дно двойной стерилизированной чашки (№ 1), изъ чашки № 1 засѣвались другія двѣ подобныя чашки (№№ 2 и 3) съ такимъ

---

[1]) Это обстоятельство заслуживаетъ вниманія. Не послужило-ли оно причиною Karl'y Rhein'y предполагать, что мѣшечки въ конъюнктивѣ могутъ образовываться отъ разныхъ причинъ, въ томъ числѣ и отъ бугорковыхъ палочекъ (Archiv für Ophthalmologie XXXIV, 3, 1889).

[2]) Sur la culture du bacille de la Tuberculose. Annales de l'institut Pasteur, № 1, 1887.

[3]) Гейденрейхъ, Методы изслѣдованія низшихъ организмовъ, Спб. 1885.

же жидкимъ МПА. Двойныя чашки №№ 1, 2 и 3, послѣ застыванія МПА, переносились въ термостатъ, гдѣ и оставались нѣсколько дней при 37° С.

Обыкновенно на 3-й или 4-й день на пластинкахъ можно было замѣтить появленіе отдѣльныхъ то круглыхъ, то овальныхъ колоній, зернистаго строенія, цвѣта то бѣлаго или сѣровато-бѣлаго, то желтоватаго, и величиною въ маковое зерно. Число этихъ колоній было всегда очень мало; такъ на пластинкѣ № 1 ихъ бывало около 5 и много 10, на пластинкахъ же №№ 2 и 3 почти никогда нельзя было найти ни одной колоніи. Такое постоянство развитія ограниченнаго количества колоній заставляло всегда наблюдать за ростомъ калоній на пластинкахъ до 10 дней, а иногда и дольше. Но всегда эти выжиданія были тщетны, развитіе новыхъ колоній не происходило. Но не могло иногда не бросится въ глаза то, что оставшіеся куски содержимаго фолликула не растертыми (куски эти всегда очень трудно растирались) въ продолженіи 10-ти дней на пластинкахъ не давали никакого признака роста микроорганизма, который, по предположенію, обязательно долженъ былъ бы тамъ находится. Чтобы провѣрить свое предположеніе, при пятомъ посѣвѣ, оставшійся такой кусочекъ содержимаго фолликула, повидимому, безъ развитія, былъ перенесенъ на покрывательное стеклышко и окрашенъ для микроскопическаго изслѣдованія. Причемъ оказалось, что тамъ было громадное количество коротенькихъ палочекъ. Такая неожиданность заставила меня при послѣдующихъ посѣвахъ обратить вниманіе не только на развивающіяся отдѣльныя колонія на пластинкахъ, но также и на остававшіеся тамъ нерастертые куски содержимаго фолликула. Случалось также не рѣдко, что и въ такомъ содержимомъ фолликула замѣчалось на глазъ развитіе колоній; тогда при микроскопическомъ изслѣдованіи можно было видѣть, что въ такомъ кусочкѣ развивались коротенькія палочки и микрококки.

Пересаживая затѣмъ отдѣльныя колонія, развившіяся на пластинкахъ, въ отдѣльныя пробирки съ различными питательными средами, я выдѣлилъ слѣдующія чистыя культуры, которыя можно раздѣлить на 3 категоріи: 1) микроорганизмы, встрѣчающіеся въ конъюнктивальномъ мѣшкѣ очень рѣдко, 2) микроорганизмы, которые встрѣчаются какъ въ здоровомъ, такъ

и въ больномъ конъюнктивальномъ мѣшкѣ довольно часто, и 3) наконецъ микроорганизмы, которые могутъ заходить глубоко въ самую ткань конъюнктивы, при заболѣваніи ея трахомой.

Къ первой категоріи я отнесъ микроорганизмы, которые по отношенію къ питательнымъ средамъ, по величинѣ и формѣ строенія напоминали:

1) Картофельный бациллъ, встрѣтившійся у меня 3 раза.
2) Сѣнный бациллъ » » 2 »
3) Sarcina aurantiata, » » 2 »
и 4) Sarcina alba » » 1 »

Ко второй категоріи:

1) Staphylococcus pyogenes albus » » 12 »
2) » » aureus » » 9 »
3) » » citreus » » 3 »
и 4) » cereus albus Passet » 3 »

И наконецъ къ третьей категоріи я отнесъ коротенкіе бациллы, которые получились въ чистой разводкѣ семь разъ.

Послѣдніе микроорганизмы по морфологическимъ признакамъ совершенно соотвѣтствуютъ микроорганизмамъ, найденнымъ мною въ измѣненной ткани при трахомѣ, и, кромѣ того, они, какъ оказалось въ послѣдствіи, отличны отъ всѣхъ нынѣ мнѣ извѣстныхъ болѣзнетворныхъ и неболѣзнетворныхъ микроорганизмовъ; почему они и заслуживаютъ болѣе подробнаго описанія.

Для полученія чистой культуры интересующаго насъ микроорганизма я наблюдалъ за посѣвомъ изъ содержимаго фолликула на пластинкахъ въ продолженіи 10 дней; если въ продолженіи этого времени на кусочкѣ изъ содержимаго фолликула, оставшемся не растертымъ, не замѣчалось развитія колоній, то таковой кусочекъ переносился въ пробирку съ плотной кровяной сывороткой и ставился въ термостатъ при 37° С. на нѣсколько дней. При этомъ замѣчалось довольно странное явленіе: какъ бы долго не оставалась такая пробирка въ термостатѣ при 37° С., или при комнатной температурѣ, на поверхности кровяной сыворотки нельзя было замѣтить, даже съ помощью лупы, никакого роста; между тѣмъ въ конденса-

ціонной водѣ всегда послѣ нѣсколькихъ дней замѣчался небольшой осадокъ, сѣроватаго цвѣта, съ слегка желтоватымъ оттѣнкомъ и микроскопическое изслѣдованіе указывало на развитіе тамъ коротенькихъ палочекъ. Изъ кровяной сыворотки дѣлались перевивки въ другія питательныя среды, какъ-то: въ МПЖ, МПА, картофель и бульонъ.

Ростъ интересуемой культуры на МПЖ различенъ, смотря потому засѣвается-ли 5%, или 10% желатина. На 5% желатинѣ по уколочному каналу при комнатной температурѣ (14—16° R.) черезъ 48 часовъ на поверхности появляются еле-замѣтныя съ помощью лупы отдѣльныя, нѣжныя, при проходящемъ свѣтѣ молочно бѣлаго цвѣта, пятнышки, которыя медленно увеличиваясь въ вышину и ширину на 8—10 день образуютъ пленку, въ діаметрѣ около 5-ти mm., бѣлесоватаго цвѣта съ *желтоватымъ оттѣнкомъ*, съ неровными краями и зернистою поверхностью. Подъ культурой желатина всасывается и образуется углубленіе полушарообразной формы; желатина при этомъ никогда не разжижается. По уколу культура ростетъ очень медленно; даже по прошествіи мѣсяца невооруженнымъ глазомъ едва можно различить шарообразныя, отдѣльно стоящія, сѣровато-бѣлыя зерна. Ростъ культуры на 10% желатинѣ представляется совсѣмъ инымъ и вообще здѣсь онъ очень медленъ: черезъ мѣсяцъ на поверхности желатины по проведенной чертѣ видна зернистая, съ еле замѣтнымъ оттѣнкомъ, *полупрозрачная* полоса, въ 2 mm. ширины и 1 mm. толщины; полоса эта выдается надъ поверхностью желатины, которая здѣсь подъ культурой не всасывается. На МПА ростъ культуры представляется довольно характернымъ и немного пышнѣе, чѣмъ на 5% МПЖ: на поверхности по проведенной чертѣ на 2—3 день появляются отдѣльныя, небольшія, блестящія нѣжныя бляшки, при проходящемъ свѣтѣ бѣлесоватаго цвѣта, при отраженномъ—сѣровато-бѣлаго съ *зеленовато-желтымъ оттѣнкомъ*, при дальнѣйшемъ ростѣ почти вся поверхность агаръ-агара покрывается тонкимъ слоемъ культуры съ такижъ же самымъ оттѣнкомъ, при чемъ по периферіи получаются отдѣльныя точечныя бляшки, а по проведенной чертѣ толстое наслоеніе культуры съ ясно выраженнымъ зеленовато-желтымъ оттѣнкомъ; вся поверхность принимаетъ мало-выраженный перламутовый блескъ; культура снимается съ поверх-

ности съ трудомъ отдѣльными кусочками, плохо пристающимъ къ платиновой проволокѣ; въ конденсаціонной водѣ агаръ-агара получается осадокъ такого-же цвѣта, какъ въ кровяной сывороткѣ. Если поверхность агаръ-агара не влажна (нѣтъ конденсаціонной воды), то культура не разростается по всей поверхности его; ростъ тогда обнаруживается наслоеніями по проведенной чертѣ, мало распространяясь въ ширину. При сравненіи цвѣта культуры, растущей на МПА и МПЖ, замѣтны два рѣзкихъ отличительныхъ признака, а именно: культура, растущая на МПА, имѣетъ ясно выраженный зеленоватый оттѣнокъ [1]), а на МПЖ—желтоватый. Въ бульонѣ культура ростетъ очень медленно; бульонъ все время остается прозрачнымъ; лишь по незначительному сѣровато-бѣлому осадку, образующемуся послѣ двухъ недѣль, можно судить о ростѣ ея. Ростъ культуры на картофелѣ бѣднѣе и ничѣмъ не отличается отъ такой же культуры, растущей на агаръ-агарѣ, но здѣсь имѣетъ только желтоватый оттѣнокъ.

Культуры оставленныя при комнатной температурѣ (14—16° R.) или при температурѣ тѣла, росли одинаково скоро, видимой разницы въ ростѣ не замѣчалось.

Въ безкислородномъ пространствѣ [2]) интересующая насъ палочка не развивается.

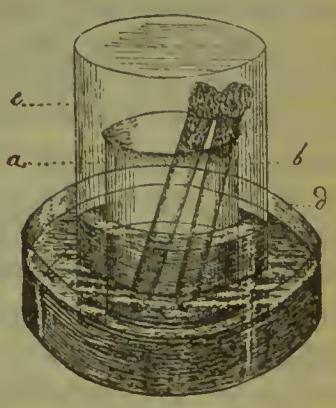
---

[1]) Зеленоватый оттѣнокъ на МПА послѣ 2-хъ мѣсяцевъ исчезаетъ, и тогда выступаетъ ясно только желтоватый оттѣнокъ.

[2]) Полученіе безкислороднаго пространства для выращиванія анаеробовъ въ настоящее время сопряжено съ нѣкоторыми затрудненіями; чтобы избѣгнуть эти затрудненія я употреблялъ способъ, который, по моему мнѣнію, довольно простъ и удобенъ, даетъ возможность получить пространство, на отсутствіе кислорода въ которомъ можно вполнѣ разсчитывать, и въ которомъ можно помѣщать нѣсколько пробирокъ или нѣсколько двойныхъ стеклянныхъ чашекъ; почему считаю не лишнимъ помѣстить болѣе подробное описаніе его (рис. 2):

Для поглощенія кислорода я употреблялъ 10% щелочной растворъ пирогалловой кислоты. Сосуды необходимые при этомъ способѣ самые обыкновенные, которые въ каждой лабораторіи можно найти, а именно: одна меньшая цилиндрическая стеклянная банка (a) для вставленія пробирокъ (b) и другая большая (c) (вышина которой немного больше, а ширина въ двое больше, сравнительно съ вышиной и шириной первой банки) для покрытія со всѣхъ сторонъ первой банки, т. е. первая банка съ пробирками будетъ помѣщаться внутри второй,

Рис 2.



Приборъ для выращиванія анаеробовъ.

При изслѣдованіи культуры въ висячей каплѣ въ полѣ зрѣнія видны довольно быстро движущіяся коротенькія полочки, которыя не рѣдко соединяются въ длину или лежатъ паралельно рядомъ по двѣ и никогда не образуютъ нити. Вмѣстѣ съ этимъ здѣсь можно замѣтить одну довольно характерную черту въ строеніи палочекъ, она заключается въ томъ, что палочки на всемъ своемъ протяженіи не одинаково преломляютъ свѣтъ; сильная преломляемость свѣта замѣчается на одномъ или на обоихъ концахъ палочки, и рѣже попадаются въ полѣ зрѣнія такія палочки, которыя проломляютъ свѣтъ довольно равномѣрно; почему при невнимательномъ разсматриваніи въ полѣ зрѣнія видны то движущіеся микрококки, то палочки.

Рис. 3.

Чистая культура палочекъ трахомы 2-й генер. изъ агаръ-агара. Увелич. 1500.

Окрашиваются палочки довольно трудно и не одинаково всѣми анилиновыми красками, лучше всего онѣ окрашиваются генціана-фіалетомъ. Палочки красятся не равномѣрно, (рис.

у которой дно будетъ кверху. Если теперь обѣ банки помѣстить въ третій сосудъ (d) съ водой (или лучше со ртутью), предварительно наливъ 10% щелочной растворъ пирогалловой кислоты на дно меньшей банки (a), гдѣ вставлены пробирки, то съ поглощеніемъ выше-упомянутымъ растворомъ кислорода, находящаго подъ бо̀льшею банкою, образуется подъ нимъ безкислородное пространство. Поглощеніе кислорода, въ данномъ случаѣ, идетъ очень быстро (1/2 часа), если налито достаточное количество раствора пирогалловой кислоты. Такимъ образомъ и получается безкислородное пространство, въ которомъ находятся пробирки съ культурами. Чтобы вмѣсто пробирокъ помѣстить въ такое безкислородное пространство двойныя чашки съ посѣвами, стоитъ только взять вмѣсто упомянутой меньшей стеклянной банки другой стеклянный сосудъ, въ которомъ можно было бы удобно помѣстить двойныя чашки (на мѣдной сѣткѣ) на нѣкоторомъ растояніи отъ дна его.

№ 3) обыкновенно концы ихъ красятся интензивнѣе середины. Длина ихъ 0,75—2 и ширина 0,3—0,5μ. Въ культурѣ изъ кортофеля преобладаютъ коротенькія формы микроорганизма.

Діагностика.

Изучивъ біологическія и морфологическія свойства нашей палочки, а также найдя тождественныя морфологическія свойства ея и микроорганизма, найденнаго мною въ измененной ткани при трахомѣ, интересно было узнать: есть ли данная бактерія какая-либо новая, отличная отъ всѣхъ другихъ извѣстныхъ бактерій, какъ болѣзнетворныхъ, такъ и неболѣзнетворныхъ, или же она встрѣчается помимо трахоматозной ткани, гдѣ либо въ природѣ, или при другихъ бактерійныхъ заболѣваніяхъ.

Если мы возмемъ «Бактеріологическую діагностику» Eisenberg'a [1]), то найдемъ въ ней, въ отдѣлѣ неболѣзненнетворныхъ, неразжижающихъ студени бактерій, три, сходныя по нѣкоторымъ признакамъ съ нашей, а именно: 1) флуоресцирующій бациллъ изъ воды, 2) бѣлую палочку изъ воды и 3) палочку молочнаго броженія. Но всѣ эти бактеріи, не говоря о нѣкоторыхъ отличительныхъ морфологическихъ признакахъ, растутъ на питательныхъ средахъ иначе, чѣмъ наша бактерія.

Изъ болѣзнетворныхъ бактерій по морфологическимъ свойствамъ наша бактерія имѣетъ сродство со многими бактеріями, и особенно по первому впечатлѣнію, при разсматриваніи въ тканяхъ, съ туберкулезною палочкою Koch'a но отличается отъ нея какъ свойствомъ рости на питательныхъ средахъ при комнатной температурѣ, такъ и меньшей величиной.

Что касается до другихъ болѣзнетворныхъ палочекъ разжижающихъ студени, то наша бактерія больше всего сходна со слѣдующими микроорганизмами: съ 1) бацилломъ куриной холеры Pasteur'a, 2) бацилломъ кроличьей септицеміи Koch'a, 3) бацилломъ свиной чумы Löffler'a и Schütz'a, 4) бацилломъ чумы дичи Kitt'a и Huepe, 5) бацилломъ мышиной септицэміи Koch'a, 6) бацилламъ краснухи свиней Löffler'a и Schütz'a и 7) бацилломъ коклюша М. И. Афанасьева. Чтобы при сравненіи ихъ яснѣе и нагляднѣе можно былобы видѣть сходные и отличительные признаки я помѣщаю на слѣдующихъ

[1]) James Eisenberg, Bakteriologische Diagnostik, 1888.

страницахъ описеніе первыхъ шести бациллъ по Eisenberg'у [1]) и послѣдняго по описанію автора [2]) въ таблицахъ. (Описаніе бацилла кроличьей септицэміи, который имѣетъ тѣже самыя свойства, что и бациллъ куриной холеры, и, по всей вѣроятности, идентиченъ съ нимъ, мною выпущено, во избѣжаніе повторенія).

---

[1]) J. Eisenberg, Bakteriologische Diagnostik, 1888, стр. 68, 69, 70, 71, 75 и 76.

[2]) М. И. Афанасьевъ, Этіологія и клиническая бактеріологія коклюша Врачъ, стр. 631, 1887.

1. Бациллъ куриной холеры. Pasteur.

Мѣсто нахожденія.	У птицъ больныхъ куриной холерой.
Форма, строеніе.	Коротенькія палочки, ковцы слегка закруглены, красятся характерно, выростаютъ часто въ длинныя нити.
Подвяжность.	Не подвиженъ.
Ростъ:	
на пластинкахъ по уколу	Желатина: малыя, круглыя, бѣлыя, поверхностныя, мелковернистыя колонія, съ неровными краями. Желатина: на поверхности—неравжижающая, нѣжная, бѣловатая, зазубренная пластинка.
на картофелѣ	Агаръ-агаръ: бѣловатая, блестящая, умѣревно развитая пленка. При обыкновенной t°-рѣ нѣтъ роста, при t° тѣла развивается въ сутки скудный, желтовато-сѣрый прозрачный дернъ.
на кров. сывороткѣ.	Какъ на агаръ-агарѣ.
Отношеніе къ t°.	Ростетъ какъ при обыкновенной, такъ и при t° тѣла.
Быстрота роста.	Ростетъ очень медленно.
Потребность воздуха.	Не растетъ подъ пластинкою слюды.
Отношеніе къ желатинѣ.	Не разжижаетъ.
Отношеніе къ анилиновымъ краскамъ.	Полюсы бациллъ красятся анилиновыми красками сильнѣе, чѣмъ середина, такъ что получается впечатлѣніе диплококковъ или бацилловъ съ промежутками. Въ срѣзахъ они воспринимаютъ ядрокрасящія краски, способъ Грамма не пригоденъ.
Болѣзнетворность.	Впрыскиваніе подъ кожу небольшаго количества культуры вызываетъ у здоровыхъ куръ своеобразные болѣзнетворные симптомы; куры опускаютъ крылья, съеживаются съ нахохленными перьями въ какой то неподвижный комъ, впадаютъ въ сонливое состояніе, изъ котораго онѣ болѣе не просыпаются. Живутъ 1—2 сутокъ. При вскрытіе: геморрагическій enteretis 12-ти перстной кишки, въ крови и органахъ громадное количество бациллъ. Голуби, воробьи, фазаны, полевыя мыши и кролики не воспріимчивы. Морскія свинки, овцы, лошади на мѣстахъ впрыскиванія получаютъ варывы.

3. Бациллъ свиной чумы. Löffler. Schütz.

Мѣсто нахожденія.	У свиньи, погибшей отъ какой то, похожей на рожу, болѣзни.
Форма, строеніе.	Совершенно похожъ на бациллъ куриной холеры или кроличьей септицэміи; форма нѣсколько овальная, 0,2 μ длины, 0,4—0,5 μ ширины; по одиночкам или соединяются въ нити.
Подвижность.	
Ростъ:	
на пластинкахъ.	
по уколу	Желатина: по длинѣ черты образуются маленькія, сѣрыя или бѣлыя, матовыя, точечныя колонія, которыя скоро сливаются; на мѣстѣ укола образуется сѣровато-бѣлый дернъ съ блестящею поверхностью.
на картофелѣ	
въ бульонѣ	Сильное помутнѣніе, осѣдающее въ видѣ сѣровато-бѣлой массы на дно пробирки.
на сывороткѣ.	Въ видѣ нѣжнаго, сухаго, быстро распространяющагося наслоенія; пышный ростъ въ конденсаціонной водѣ въ видѣ сѣроватой облакоподобной слизи.
Отношеніе къ t°.	Ростетъ лучше всего при 35° С.
Потребность воздуха.	
Быстрота роста.	
Отношеніе къ желатинѣ.	Не разжижаетъ.
Отношеніе къ анилиновымъ краскамъ.	Красится одинаково какъ 1-й и 2-й, такъ что между интензивно окрашенными полюсами $^1/_3$ и $^1/_2$ всей длины его остается неокрашенною. Пикрокарминомъ—генціана-фіолетомъ по Weigert'у окрашивается въ интензивно темно-синій цвѣтъ, хорошо также красится по Gramm'у.
Болѣзнетворность.	Навѣрно и скоро погибаютъ мыши и кролики, но особенно губительны для свиней, которыя погибаютъ на 1-й или 2-й день.

4. Бациллъ чумы дичи. Kiff. Huepe.

Мѣсто нахожденія.	Въ крови и отечной жидкости животныхъ умершихъ отъ чумы дичи.
Форма, строеніе.	Коротенькія палочки, въ 2—3 раза длиннѣе ширины, съ сильно закругленными концами, почти въ 4 раза мевьше поперечника красваго кровяваго тѣльца. По Huepe они микрококки—во время стадія развитія представляются шарообразными или продолговато-эллипсоидвыми тѣльцами.
Подвижность.	Неподвиженъ.
Ростъ: на пластинкахъ	Желатива: внутри ея бѣлыя (на агаръ-агарѣ сѣровато бѣлая), изолированныя, мелкозернистыя колонія.
по уколу	Желатива: по длинѣ укола изолированныя мелкія колонія, которыя сливаются въ общую сѣровато-бѣлую массу, на поверхности—бѣлое наслоеніе въ чечевицу, почти круглой формы, возвышающееся надъ поверхностью желатины въ видѣ насыпи. Агаръ-агаръ: почти тоже, какъ на желатинѣ, только болѣе сѣровато-бѣлаго цвѣта и прозрачнѣе.
на картофелѣ	Сѣровато-желтый, легко разростающійся дернъ.
на кров. сывороткѣ.	Нѣжное, разростающееся во всѣ сторовы наслоеніе.
Отношеніе къ t°.	Ростъ при 37° С. лучше всего, при 12—13° С. по видимому прекращается.
Быстрота роста.	Ростетъ быстро.
Потребность воздуха.	
Отношеніе къ желатинѣ.	Не разжижаетъ.
Отношеніе къ анилиновымъ краскамъ.	На стеклышкахъ легко окрашивается воднымъ растворомъ фуксина, метилвіолета, метиленовой синьки и везувина. Въ срѣзахъ—болѣе пригодевъ щелочной растворъ метиленовой синьки и фуксина.
Болѣзнетворность.	Болѣзнетворенъ для быковъ, лошадей, дикихъ и домашнихъ свивей, козъ, кроликовъ, мышей, голубей и нѣкоторыхъ маленькихъ птицъ. У кроликовъ наступаетъ смерть чрезъ 15—20 часовъ какъ при подкожномъ или кожномъ впрыскиваніи, такъ и при введеніи съ пищею; микроорганизмы находятся преимущественно почти въ серозной жидкости, изрѣдка попадаются въ бѣлыхъ и красныхъ кровяныхъ тѣльцахъ по одиночкѣ. По Huepe чума дичи и чума свиньи, а также, вѣроятно, кроличья септицэмія и куриная холера не представляютъ никакой разницы.

5. Бациллъ мышиной септицэміи. Koch.

Мѣсто нахожденія.	Въ водѣ рѣки Панке и гнилыхъ жидкостяхъ.
Форма, строеніе.	Очень маленькія палочки, 0,8—1,0 μ длины, 0,1—0,2 μ толщины, часто по двѣ въ длину. На первый взглядъ—большое сходство съ малыми игольчатыми кристаллами.
Подвижность.	Неподвиженъ.
Ростъ:	
на пластинкахъ	Желатина: На поверхности не растетъ; колоніи безъ рѣзкихъ границъ, въ видѣ облачковиднаго помутнѣнія.
по уколу	Желатина: Растетъ медленно (не на поверхности, но по длинѣ укола) въ видѣ бѣловатаго, нѣжнаго, просвѣчивающагося облачка, которое постепенно пронизываетъ всю желатину.
на картофелѣ	Агаръ-агаръ: въ видѣ ограниченныхъ желтовато-бѣлыхъ колоній.
на кров. сывороткѣ.	
Отношеніе къ t°.	
Быстрота роста.	Растетъ медленно.
Потребность воздуха.	Растетъ подъ пластинкою слюды.
Отношеніе къ желатинѣ.	Не разжижаетъ.
Отношеніе къ анилиновымъ краскамъ.	Бациллы въ срѣзахъ окрашиваются обыкновенными ядро-красящами красками, красятся также по Gramm'у.
Болѣзнетворность.	Домашнія мыши околѣваютъ черезъ 40—60 часовъ; уже передъ тѣмъ у нихъ замѣчаются признаки тяжелаго заболѣванія, и онѣ сидятъ обыкновенно, со склеившимися отъ гноя вѣками, съежившись, въ углу своей клѣтки.... Полевыя мыши не воспріимчивы.

6. Бацилль краснухи свиней. Löffler. Schütz.

Мѣсто нахожденія	Изъ селезенки погибшихъ свиней отъ свиной краснухи.
Форма, строеніе.	Очень похожъ на бацилль мышиной септицэміи только немного длиннѣе и толще.
Подвижность.	
Ростъ:	
на пластинкахъ	
по уколу	Вообще сходенъ съ № 5; только помутнѣніе является сильнѣе по окружности уколочнаго канала.
на картофелѣ	
на сывороткѣ.	
Отношеніе къ t°.	
Быстрота роста.	Растетъ медленно.
Потребность воздуха.	Растетъ подъ пластинкою слюды.
Отношеніе къ желатинѣ.	Не разжижаетъ.
Отношеніе къ анилиновымъ краскамъ.	Красится лучше всего по способу Löffler'a, а также и Gramm'a.
Болѣзнетворность.	Отъ прививки чистой культуры погибаютъ мыши на 2—3, голуби на 3—4, кролики на 6-й день. Морскія свинки по видимому не воспріимчивы. Свиньи заболѣваютъ краснухой и погибаютъ. Находятъ громадное количество палочекъ въ легкихъ, селезенкѣ, печени, почкахъ и лимфатической системѣ; въ крови ихъ мало.

7. Бациллъ коклюша. М. И. Афанасьева.

Мѣсто нахожденія.	Въ мокротѣ больныхъ коклюшемъ.
Форма, строеніе.	Коротенькія палочки, большею частью одиночныя, иногда по двѣ, иногда небольшими вереницами по направленію слизи, иногда мелкими кучками. Длина ихъ 0,6—2,2 μ.
Подвижность.	Въ началѣ лишь подвиженъ.
Ростъ:	
на пластинкахъ	Агаръ-агаръ: круглыя, овальныя, свѣтло-коричневыя колоніи, съ довольно гладкими, незазубренными краями и съ мало замѣтною зернистостью.
по уколу	Агаръ-агаръ: надъ поверхностью вокругъ укола матово-сѣрый, блестящій, гладкій, слегка прозрачный, ясно возвышающійся налетъ, діаметромъ въ 3 mm., на 8-й день достигающій до периферіи пробирки, принимающій бѣлый цвѣтъ и образующій концентрическіе круги; по направленію укола—незначительная муть. Желатина: ростъ слабѣе; болѣе тонкій, сѣроватый, не совсѣмъ гладкій, съ неровными краями налетъ, принимающій на 8—9 й день на зазубренныхъ краяхъ бѣлый, а въ центрѣ—бѣлесоватый цвѣтъ. По уколу—ничего характернаго.
на картофелѣ	Пышный, блестящій, съ слегка желтоватымъ оттѣнкомъ, переходящимъ въ коричневый, валетъ разростается по всей поверхности.
на кров. сывороткѣ.	Какъ на агаръ-агарѣ; только ростъ на поверхности бѣднѣе, по уколу пышнѣе.
Отношеніе къ t°.	Лучше растетъ при 37°—38° С.
Быстрота роста.	Сравнительно довольно медленно.
Потребность воздуха.	
Отношеніе къ желатинѣ.	Не разжижаетъ.
Отношеніе къ анилиновымъ краскамъ.	Окрашиваются хорошо на стеклышкахъ въ коклюшной мокротѣ 1—2% воднымъ растворомъ генціана-фіолета при легкомъ подогрѣваніи и послѣдовательномъ тщательномъ промываніи водой.
Болѣзнетворность.	Послѣ впрыскиваніи культуры щенкамъ и кроликамъ въ дыхательное горло или непосредственно въ легкое получается коклюшеподобная болѣзнь, иногда осложняющаяся бронхопнеймоніей. Иногда на 3—5-й день животныя погибаютъ.

8. Бациллъ трахомы.

Мѣсто нахожденія.	Въ измѣненной конъюнктивѣ при трахомѣ.
Форма, строеніе.	Коротенькія палочки съ ясно закругленными концами, 0.75—2 μ длины, 0,3—0,5 μ ширины, одиночныя, рѣже по двѣ, красятся характерно.
Подвижность.	Довольно подвиженъ.
Ростъ:	
ва пластинкахъ по уколу	Желатина: по длинѣ укола изолированныя, мелкія не сливающіяся бѣлыя колонія; на поверхности 1) 5% желатины—желтовато-бѣлое, нѣжное, кругловатое, зернистое наслоеніе, увеличивающееся въ толщину и ширину и не разростающееся до нереферіи пробирки, желатина подъ нимъ всасывается, и 2) 10% желатины—ростъ ничтоженъ, сѣроватая, полупрозрачная зернистая полоска, возвышающаяся надъ поверхностью. Агаръ-агаръ: изолированныя, нѣжныя, бѣлесоватыя пленки, сливающіяся въ общую блестящую, желтовато-бѣлую, съ зеленоватымъ оттѣнкомъ, массу, возвышающуюся надъ поверхностью въ видѣ насыпи; по длинѣ укола изолированныя, сѣровато-бѣлыя. мелкія колоніи.
на картофелѣ	Желтовато-бѣлое, зернистое наслоеніе.
на кров. сывороткѣ.	Въ конденсаціонвой водѣ незначительный осадокъ сѣровато-бѣлаго цвѣта.
Отношеніе къ t°.	Растетъ какъ при обыкновевной, такъ и при температурѣ тѣла.
Быстрота роста.	Растетъ сравнительно медленно, лучше на агаръ-агарѣ.
Потребность воздуха.	Не растетъ въ безкислородномъ пространствѣ.
Отношеніе къ желатинѣ.	Не разжижаетъ.
Отношеніе къ анилиновымъ краскамъ.	Въ срѣзахъ палочки красятся: 24—48 часовъ въ красящей жидкости (100 cbcm. анилиновой воды, 11 cbcm. конц. алкогольнаго раствора генціана-фіолета и 10 cbcm. алкоголя), 3—5 минутъ въ грамовской жидкости, разбавленной пополамъ водой, и въ анилиновомъ маслѣ до обезцвѣчиванія. Полюсы бациллъ красятся интензивнѣе середины. Способъ Грамма не пригоденъ.
Болѣзнетворность.	Бѣлыя крысы, кролики, морскія свинки не погибаютъ отъ прививки имъ чистой культуры подъ кожу. Отъ прививки чистой культуры на конъюнктиву кошкамъ и кроликамъ получается иногда заболѣваніе, сходное съ трахомой у людей (см. экспериментальная часть).

Изъ выше приведенныхъ таблицъ видно, что наша бактерія имѣетъ свои отличительные признаки; правда съ нѣкоторыми бактеріями она по формѣ, строенію и отношенію къ анилиновымъ краскамъ совершенно почти сходна, но за то біологическіе признаки ея совершенно отличны. Если при томъ замѣчу, что для сравненія съ нашей бактеріей я привелъ лишь такіе микроорганизмы, которые больше всего сходны съ нею, то смѣшать ее съ другими подобными ей микроорганизмами, извѣстными мнѣ въ настоящее время, и рѣчи быть не можетъ.

Отсюда мнѣ было ясно, что я получилъ въ чистой разводкѣ неизвѣстный до сихъ поръ микроорганизмъ; а такъ какъ всѣ морфологическіе признаки его соотвѣтствовали всѣмъ морфологическимъ признакамъ микроорганизма, находящагося въ измененной канъюнктивѣ при трахомѣ, представлялось весьма интереснымъ знать, нельзя-ли будетъ прививками чистой культуры на канъюнктиву разнымъ животнымъ вызвать у нихъ развитіе трахомы.

Экспериментальная часть.

Прививки мною сдѣланы кошкамъ, голубямъ, кроликамъ собакамъ, морскимъ свинкамъ и бѣлымъ мышамъ. Всѣхъ опытовъ было 27; ихъ можно раздѣлить на 3 категоріи: 1) 8 опытовъ съ прививкой содержимаго фолликула, съ цѣлью узнать воспріимчивы-ли животныя къ заболѣванію трахомы; 2) 4 опыта съ впрыскиваніемъ чистой культуры подъ кожу или въ брюшную полость, чтобы испытать болѣзнетворность нашей палочки для отличія ея отъ другихъ подобныхъ ей микроорганизмовъ, и наконецъ 3) 16 опытовъ—съ цѣлью узнать, не получится-ли трахома отъ прививокъ чистой культуры нашей палочки на конъюнктиву разнымъ животнымъ.

Опыты I-ой категоріи.

Сюда относятся 8 опытовъ: одинъ на старой кошкѣ, 4 на котятахъ и 3 на кроликахъ.

Прежде чѣмъ говорить о результатахъ этихъ опытовъ, считаю необходимымъ сказать нѣсколько словъ о методѣ, которымъ я пользовался при прививкахъ на канъюнктиву какъ содержимаго фолликула, такъ и чистой культуры.

Животному предназначенному для опыта, предварительно дѣлались прокаленной иголкой или ланцетомъ самые поверхностные надрѣзы или царапины на конъюктивѣ. На полученную такимъ образомъ ранку тотчасъ накладывался кусочекъ содержимаго фолликула или культуры, снимаемой съ поверхности агаръ-агара или желатины, прокаленною и остывшею платиновою проволокою. Затѣмъ тотъ или другой кусочекъ втирался въ ранку или тою же самою платиновою проволокою, или пальцемъ круговымъ движеніемъ по наружной поверхности вѣка, гдѣ твердой подкладкой служило глазное яблоко.

Послѣ этой процедуры глазъ или зашивался на нѣсколько сутокъ или оставлялся открытымъ. Прививки всегда дѣлались на конъюнктиву одного какого-либо глаза (лѣваго), другой глазъ (правый) оставлялся не тронутымъ для контроля.

18/IX. *Одной кошкѣ* и *четыремъ котятамъ* въ конъюнктивальный мѣшокъ лѣваго глаза втерто содержимое фолликула. Глаза оставлены не зашитыми.

21/IX. На мѣстѣ прививки у всѣхъ незначительная гиперемія. Отдѣляемаго не замѣтно.

24/IX. Всѣ здоровы.

Отрицательный результатъ получился также въ 3-хъ случаяхъ прививокъ у *кроликовъ*, у которыхъ послѣ втиранія содержимаго фолликула въ конъюнктивный мѣшокъ глаза были зашиты на 3 сутокъ.

Опыты II-ой категоріи.

Сюда относятся 4 опыта: 2 на бѣлыхъ крысахъ, 1 на морской свинкѣ и 1 на кроликѣ.

3/II. *Двумъ бѣлымъ крысамъ* сдѣланы подкожныя прививки чистой культуры 5-й генераціи изъ агаръ агара у корня хвоста *).

5/II. На мѣстѣ прививки небольшая припухлость и разлитая краснота; движеніе въ заднихъ конечностяхъ не свободно.

9/II. Обѣ крысы здоровы. Ранки зажили per primum.

7/II. *Одному кролику* впрыснута въ брюшную полость со всѣми предосторожностями семидневная чистая культура въ бульонѣ 5 генераціи.

---

*) Прививки сдѣланы по методу, описанному Гейденрейхомъ, Методы изслѣдованія низшихъ организмовъ, 1885. стр. 173.

15/II. Измѣряемая температура in rectum ежедневно оставалась безъ колебаній (38,9—39° C.). Кроликъ ѣстъ хорошо.

25/II. Кроликъ повидимому совершенно здоровъ.

7/III. *Морской свинкѣ* впрыснута со всѣми предосторожностями Pravaz'евскимъ шприцемъ въ подкожную клѣтчатку культура въ бульонѣ 7 генераціи.

8/III. Ничего не ѣстъ; сильно работаютъ дыхательныя боковыя движенія; сидитъ на одномъ мѣстѣ съежившись.

9/III. На видъ бодрѣе. Ѣстъ очень мало.

11/III. Ѣстъ хорошо. Подвижна. На мѣстѣ впрыскиванія разлитая краснота и болѣзненная припухлость.

15/III. Красноты нѣтъ. На мѣстѣ впрыскиванія прощупывается твердая полоска.

20/III. Морская свинка повидимому совершенно здорова.

Опыты III-й категоріи

Сюда относятся 16 опытовъ: 5 на кроликахъ, 2 на собакахъ, 4 на голубяхъ, 1 на морской свинкѣ, 2 на бѣлыхъ крысахъ и 2 на кошкахъ. Эти опыты состояли въ прививкахъ чистой культуры на конъюнктиву разнымъ только что упомянутымъ животнымъ съ цѣлью узнать, не получится ли у нихъ трахома.

10/II. *Двумъ кроликамъ, двумъ собакамъ, 4 голубямъ* и *двумъ бѣлымъ крысамъ* привита въ лѣвый конъюнктивальный мѣшокъ чистая культура изъ желатины 4 генераціи.

Кроликъ № 1.

13/II. Незначительная гиперемія на мѣстѣ прививки. Отдѣляемаго незамѣтно.

20/II. Края вѣкъ слегка красны. Переходная складка нижняго вѣка гиперемирована и припухша, на которой у внутренняго угла глаза съ помощью лупы видны нѣсколько, въ группѣ сидящихъ, сѣроватыхъ пятнышекъ, не возвышающихся надъ поверхностью, отдѣляемаго немного, слизисто-гнойнаго свойства.

30/II. Пятнышки выступаютъ яснѣе; они теперь больше, немного больше маковаго зерна и своимъ сѣро-прозрачнымъ цвѣтомъ рѣзко отличаются отъ остальной конъюнктивы.

6/III. Довольно ясно на мѣстѣ бывшихъ пятнышекъ видны полупрозрачные пузырьки, которые немного выдаются надъ

поверхностью припухшей переходной складки; раздраженіе остальной конъюнктивы нижняго вѣка и всего верхняго лѣваго глаза незначительно. Правый глазъ здоровъ.

Кроликъ № 2,

13/II. Незначительная гиперемія на мѣстѣ прививки. Отдѣляемаго нѣтъ.

18/II. Конъюнктива лѣваго глаза теперь представляется совершенно нормальною. Прививка повторена.

25/II. Кроликъ околѣлъ. Вскрытіе: на конъюнктивѣ лѣваго глаза налитіе сосудовъ, которые выступаютъ яснѣе на переходной складкѣ; сосочковъ не видать. На поверхности печени и селезенки много бугорковъ, которыхъ на поджелудочной железѣ и легкихъ очень мало, а на сальникѣ не видать. Другихъ измѣненій не найдено. Въ бугоркахъ Koch'овскія палочки.

Что касается результатовъ прививокъ двумъ собакамъ, четыремъ голубямъ и двумъ бѣлымъ крысамъ, то у всѣхъ ихъ получились одни и тѣже явленія, а именно: на мѣстѣ прививки обыкновенно развивалась гиперемія, которая на 4 — 5 день совершенно проходила. Повторныя прививки тѣмъ же самымъ животнымъ вызывали также только скоро проходящія гипереміи.

Затѣмъ 25/II были сдѣланы прививки *двумъ другимъ кроликамъ*, *одной морской свинкѣ* и *одной кошкѣ* чистой культуры изъ агаръ-агара 6 генераціи также на конъюнктиву и тогда же еще сдѣлана прививка той же самой культуры *одному кролику* на роговую оболочку. Въ результатѣ отъ этихъ послѣднихъ прививокъ тоже получились скоропроходящія гипереміи на мѣстѣ укола или царапины.

2/III. Сдѣлана прививка чистой культуры 6 генераціи изъ агаръ-агара на конъюнктиву праваго глаза *одной кошки*. Глазъ не зашитъ.

5/III. Вся конъюнктива праваго глаза ничѣмъ не отличается отъ здоровой.

9/III. На всей конъюнктивѣ разлитая краснота, слизистая оболочка припухла. Отдѣляемое слизисто-гнойное. Лѣвый глазъ здоровъ.

12/III. Тоже самое.

20/III. Безъ перемѣны; сосочковъ нѣтъ.

Если не считать кратковременнаго налитія сосудовъ и незначительнаго припуханія конъюнктивы послѣ прививокъ чистой культуры животнымъ, то въ результатѣ получились только два удачныхъ случая, одинъ у кошки и одинъ у кролика; у послѣдняго развились довольно характерные сосочки на переходной складкѣ, а у кошки только краснота и припухлость конъюнктивы; эти послѣдствія прививокъ у того и другаго остаются до сихъ поръ.

Послѣ мало удачныхъ опытовъ на животныхъ, необходимо было-бы испытать дѣйствіе интересуемой культуры на людяхъ, но такіе опыты были бы слишкомъ рискованы, имѣя 1) передъ собою два удачныхъ опыта изъ не особенно многихъ на животныхъ и 2) чистую культуру того микроорганизма, который по морфологическимъ своимъ свойствамъ соотвѣтствуетъ микроорганизму, найденному глубоко въ тканяхъ пораженныхъ трахоматознымъ процессомъ, а также и то, что чистая культура этого микроорганизма въ сравненіи со всѣми микроорганизмами, до сихъ поръ описанными, представляетъ свои отличительныя свойства.

Сопоставляя свои изслѣдованія съ изслѣдованіями предыдущихъ авторовъ невольно бросается въ глаза два діаметрально противоположныя мнѣнія:

1. У меня: въ измѣненной ткани при трахомѣ всегда и легко отыскиваются исключительно только *бациллы*.

2. У предъидущихъ авторовъ: въ измѣненной ткани при трахомѣ всегда, но съ трудомъ, отыскиваются исключительно только *микрококки*.

Гдѣ причина такихъ противоположныхъ мнѣній?

Прежде чѣмъ приступить къ разъясненію возможности такихъ противоположныхъ мнѣній, необходимо подробнѣе познакомиться, насколько это возможно, съ строеніемъ нашей палочки.

Нашъ микроорганизмъ представляетъ коротенькую палочку 0,75—2 μ въ длину и 0,3—0,5 μ въ ширину. Концы палочекъ закруглены. Палочки располагаются большею частью по одиночкѣ и рѣже по двѣ въ длину или рядомъ паралельно. Если допустимъ, что каждая палочка состоитъ изъ оболочки и содержимаго (или протоплазмы), то распредѣленіе протоплазмы въ палочкахъ является своеобразнымъ. Ибо разсма-

тривая чистую культуру въ висячей каплѣ, является сомнѣніе, положена ли подъ стеклышко чистая или загрязненная культура, такъ какъ въ полѣ зрѣнія видны движущіеся въ разныя стороны то палочки, то кокки, то диплококки, то стрептококки, то четыре кокки, образующіе квадратъ, то наконецъ три кокки, образующіе треугольникъ. Но при болѣе внимательномъ разсматриваніи въ полѣ зрѣнія видны только палочки и такое явленіе объясняется очень просто: въ одномъ случаѣ содержимое въ палочкѣ распредѣлено равномѣрно и по всему протяженіи ея преломляется свѣтъ одинаково, а потому въ полѣ зрѣнія тогда отчетливо видна палочка; въ другомъ случаѣ почему-то содержимое палочки распредѣляется не равномѣрно и въ одномъ какомъ-нибудь концѣ ея сгущается въ шарообразную форму, гдѣ свѣтъ будетъ преломляться сильнѣе, а потому въ полѣ зрѣнія тогда при невнимательномъ разсматриваніи виденъ только коккъ вмѣсто палочки; въ третьемъ случаѣ содержимое палочки сгущено въ обоихъ противоположныхъ ея концахъ и потому палочка кажется диплококкомъ. Изъ двухъ кажущихся диплококковъ, когда 2 палочки соединяются по длинѣ, образуется кажущійся стрептококкъ, а когда онѣ лежатъ рядомъ паралельно,—образуется кажущійся квадратъ изъ 4-хъ кокковъ и т. п.

Такую-же точно картину можно получить и послѣ окраски нашего микроорганизма. Замѣчено, что содержимое палочки какъ не одинаково равномѣрно преломляетъ свѣтъ, такъ же точно относится не равномѣрно и къ анилиновымъ краскамъ, т. е. тѣ мѣста въ палочкѣ, которыя сильнѣе преломляютъ свѣтъ, сильнѣе также и окрашиваются, а потому при обезцвѣчиваніи они и позже всего теряютъ краску. Сказанное легко провѣрить, примѣняя для окраски нашей палочки способъ Gramm'a, а именно: если стеклышко съ намазанной на немъ чистой культурою, прежде чѣмъ опустить въ жидкость Gramm'a положить подъ микроскопомъ, то чистая культура окажется состоящею только изъ коротенькихъ палочекъ; послѣ-же окончанія окраски по способу Gramm'a, если препаратъ обезцвѣчивался спиртомъ не долго [1]), вмѣсто палочекъ видны будутъ

[1]) Послѣ примѣненія Gramm'овской жидкости мѣста, окрашивающіяся менѣе интензивно, въ нашей палочкѣ весьма быстро обезцвѣчиваются алкоголемъ, а затѣмъ скоро также обезцвѣчивается и вся палочка, почему препаратъ въ данномъ случаѣ промывается спиртомъ не больше ½ минуты.

только монококки, диплококки, стрептококки, четыре кокки въ квадратѣ, три кокки въ треугольникѣ и т. д.

Послѣ всего вышесказаннаго легко уже представить, почему предъидущіе авторы, при невыработанномъ еще до сихъ поръ точномъ методѣ для яснаго обнаруживанія микроорганизмовъ въ ткани, могли высказывать единогласно мнѣніе, что въ измѣненной ткани при трахомѣ находятся микрококки, но не палочки. Точно также понятно, почему Sattler говоритъ о трудности при отыскиваніи кокковъ въ срѣзахъ и на стеклышкахъ съ содержимымъ фолликула, почему Michel находитъ въ содержимомъ фолликула микрококки какъ исключеніе, почему Кухарскій, находя въ секретѣ самое незначительное количество диплококковъ и всегда и большее количество мелкихъ, лежащихъ не рѣдко въ гнойныхъ клѣткахъ, палочекъ и получивъ много разъ чистую культуру такихъ-же мелкихъ палочекъ [2]) изъ посѣвовъ, но не видя ихъ въ содержимомъ фолликула (авторъ видѣлъ только микрококки), говоритъ въ заключеніи, между прочимъ, слѣдующее: постоянно встрѣчающіяся въ отдѣляемомъ мелкія палочки, развивающіяся потомъ въ видѣ streptococcus, заслуживаютъ особеннаго вниманія, такъ какъ есть основаніе предполагать, что онѣ составляютъ одну изъ переходныхъ стадій развитія одного и того-же трахоматознаго микроорганизма, и почему наконецъ Wittram, видя коккообразныя тѣльца только въ неокрашенномъ содрежимомъ фолликула и считая ихъ микрококками, предполагаетъ, что трахоматозный коккъ еще не полученъ въ чистой культурѣ.

На основаніи всего вышеположеннаго позволю себѣ сдѣлать слѣдующіе выводы:

1. Въ измѣненной ткани при трахомѣ найдена мною очень мелкая, коротенькая палочка, отличающаяся отъ всѣхъ извѣстныхъ болѣзнетворныхъ и неболѣзнетворныхъ бактерій нѣкоторыми морфологическими и біологическими признаками.

2. Прививкой чистой культуры на конъюнктиву кошкамъ и кроликамъ иногда удается получить заболѣваніе, сходное съ трахомою.

---

[1]) Къ сожалѣнію Кухарскій не даетъ въ своей работѣ болѣе подробнаго описанія этихъ его коротенькихъ съ неокрашенными промежутками палочекъ и судить о сходствѣ ихъ съ моими палочками невозможно.

3. Бактерія эта найдена въ срѣзахъ и на стеклышкахъ съ содержимымъ фолликула во всѣхъ случаяхъ, мною изслѣдованныхъ.

4. Свойство этой бактеріи преломлять сильнѣе свѣтъ и окрашиваться интензивнѣе у одного или обоихъ полюсовъ (за исключеніемъ немногихъ бациллъ, не имѣющихъ этого свойства) дало, по всей вѣроятности, возможность предъидущимъ авторамъ находить въ измѣненной ткани при трахомѣ микрококки, но не палочки.

5. Окрашивая срѣзы по способу вышеуказанному (см. стр. 23), можно всегда видѣть въ ткани присутствіе только палочкообразныхъ микроорганизмовъ. При примѣненіи другихъ способовъ окрашиванія, въ тѣхъ же тканяхъ или совсѣмъ нельзя отыскать микроорганизмовъ, или съ большимъ трудомъ можно отыскать кое-гдѣ мелкія зерна коккообразной формы.

6. Постоянное присутствіе палочкообразныхъ микроорганизмовъ въ измѣненной соединительной оболочкѣ при трахомѣ заставляетъ считать за вѣроятную причину трахомы не кокки, но коротенькіе бациллы.

Въ заключеніе считаю пріятнымъ долгомъ высказать глубокую благодарность профессору Николаю Петровичу Ивановскому за указанія, которыми я пользовался при составленіи этой работы, а также главному врачу С.-Петербургской глазной лечебницы графу Ивану Христофоровичу Магавли и всѣмъ безъ исключенія товарищамъ, находящимся на службѣ въ этой лечебницѣ, за живое участіе, которое они принимали при выборѣ мнѣ клиническаго матеріала.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Трахома заразительна, зависитъ отъ поступленія въ ткань конъюнктивы микроорганизма sui generis и можетъ проходить въ свѣжихъ случаяхъ безслѣдно при употребленіи антисептическаго способа леченія.
2) При развитіи въ войскахъ трахоматознаго заболѣванія глазъ, когда, въ точномъ смыслѣ слова, изолировать больныхъ не возможно, окуриваніе помѣщеній, занимаемыхъ нижними чинами, и ихъ постели ежемѣсячно сѣрнистой кислотой, а также промываніе половъ и наръ растворомъ сулемы (1:5000), представляютъ лучшими средствами противъ распространенія зараженія трахомой между нижними чинами.
3) Такая-же дезинфекція помѣщеній нижнихъ чиновъ при развитіи заболѣванія брюшнаго тифа не приноситъ никакой пользы; безполезно также примѣненіе въ данномъ случаѣ обеззараживающаго окуриванія сулемой по способу Heracus-König'a (см. Врачъ, 1885, стр. 196).
4) При леченіи въ 1-мъ и 2-мъ періодахъ крупознаго воспаленія легкихъ можно обойтись и безъ назначенія внутрь наперстянки и корня ипекакуаны.
5) Улучшеніе синитарной обстановки меблированныхъ комнатъ, какъ гласныхъ, такъ и негласныхъ, и введеніе санитарнаго надзора за ними были-бы весьма желательны.
6) Лучшее изъ лекарствъ для улучшенія желудочнаго пищеваренія при диспепсіи, атоніи кишокъ и даже хроническомъ катаррѣ желудка и кишокъ представляетъ слѣдующее народное средство: rp. Hepericі perforati, foliae trifolii fibrini, radicis gentianae, caryophillorum, flor. tana-

ceti, radicis angelicae, baccarum rhamni catharticae (seu mitrillorum), gemmor. betulae menthae piperitae, salvii aa, spiriti vini q. s. ut f. l. a. tincturam. S. По 20—40 капель передъ или послѣ ѣды. Желательно, чтобы это средство вошло-бы въ русскую фармокопею подъ какимъ нибудь общимъ названіемъ.

Curriculum vitae.

Даніилъ Львовичъ Жонголовичъ, изъ дворянъ, римско-католическаго вѣроисповѣданія, родился въ 1856 году въ имѣніи Мажунайци, Ковенской губерніи.

По окончаніи курса въ Шавельской классической гимназіи въ 1876 году поступивъ въ число студентовъ медицинскаго факультета ИМПЕРАТОРСКАГО Московскаго университета, гдѣ и окончилъ курсъ въ 1881 году со степенью лекаря и съ званіемъ уѣзднаго врача. Въ іюлѣ того же года назначенъ младшимъ врачемъ въ 104-й пѣхотный Устюжскій полкъ. Въ 1882 году переведенъ въ 103-й пѣхотный Петрозаводскій полкъ. Въ 1887 году прикомандированъ къ Гродненскому мѣстному лазарету и въ 1888 году командированъ въ Военно-Медицинскую Академію для усовершенствованія въ медицинскихъ наукахъ. Экзаменъ на степень доктора медицины сдалъ въ 1889 году и нынѣ представляетъ диссертацію подъ заглавіемъ: «Къ вопросу о микроорганизмѣ трахомы».

ОПЕЧАТКИ.

Стр.	*Строка.*	*Напечатано.*	*Нужно читать.*
6	4 сверху	окруженная въ	окруженная слизью въ
6	6 »	движеніи и слизью въ чаще	движеніи и чаще
7	10 снизу	одинечные	одиночные
7	2 »	Dev	Der
8	3 сверху	располаагались	располагались
9	10 снизу	лимфаидныхъ	лимфоидныхъ
10	13 сверху	конъюктивы	конъюнктивы
13	5 »	большее	большое
16	11 »	кульптуры	культуры
17	2 »	траохмы	трахомы
17	11 »	желтину	желатину
18	2 »	секрѣтѣ	секретѣ
19	13 »	(переходили	переходили
19	15 снизу	предворительно	предварительно
19	5 »	загнутой,	загнутой
20	12 »	непаточенныхъ	непатогенныхъ
22	20 »	трижда	трижды
23	17 сверху	ксилотъ	ксилолъ
24	6 »	разбавленной	разбавленную
24	16 снизу	отъѣльными	отдѣльными
27	14 сверху	amreus	aureus
27	17 »	коротенкіе	коротенькіе
29	1 »	пристающимъ	пристающими
30	14 снизу	фіалетомъ	фіолетомъ
31	16 »	сродство	сходство
»	11 »	разжижающихъ	неразжижающихъ
33	20 и 21 снизу	Ростетъ	Растетъ
33	5 снизу	enteretis	enteritis
34	8 »	1/3 и	1/3 или
38	5 »	вспрыскиваніи	впрыскиваніи
41	15 сверху	конъюнюнктивальный	конъюнктивальный
44	7 снизу	палочку	палочку, имѣющую
46	12 »	вышеположеннаго	вышеизложеннаго.